*NOTA: quanto segue è valido esclusivamente per i prodotti con marcatura CE.*

## Dichiarazione di conformità - Mercury MerCruiser

Se correttamente installato secondo le istruzioni fornite da Mercury MerCruiser, il presente motore entrofuoribordo o entrobordo è conforme ai requisiti e soddisfa gli standard previsti dalle seguenti direttive:

### Motori di propulsione di imbarcazioni da diporto dotati dei requisiti previsti dalla direttiva 94/25/CE e successivi emendamenti (2003/44/CE)

| | | |
|---|---|---|
| **Nome del produttore del motore:** Mercury Marine | | |
| **Indirizzo:** W6250 W. Pioneer Road, P.O. Box 1939 | | |
| **Città:** Fond du Lac, WI | **CAP:** 54936-1939 | **Paese:** USA |

| | | |
|---|---|---|
| **Nome del rappresentante autorizzato:** Brunswick Marine in EMEA Inc. | | |
| **Indirizzo:** Parc Industriel de Petit-Rechain | | |
| **Città:** Verviers | **CAP:** 4800 | **Paese:** Belgio |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Nome dell'ente notificato per la valutazione delle emissioni di scarico:** Det Norske Veritas AS | | | |
| **Indirizzo:** Veritasveien 1 | | | |
| **Città:** Hovik | **CAP:** 1322 | **Paese:** Norvegia | **Numero identificativo:** 0575 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Modulo di valutazione della conformità utilizzato per le emissioni di scarico:** | ☐ B+C | ☐ B+D | ☐ B+E | ☐ B+F | ☐ G | ☒ H |
| **Modulo di valutazione della conformità utilizzato per le emissioni acustiche:** | | A ☐ | | Aa ☐ | G ☐ | H ☒ |
| **Altre direttive comunitarie applicate: direttiva 2004/108/CE sulla compatibilità elettromagnetica** | | | | | | |

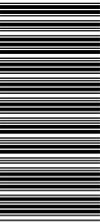
### Descrizione dei motori e dei requisiti essenziali

| Tipo di motore | Tipo di combustibile | Ciclo di combustione |
|---|---|---|
| ☒ Z o entrofuoribordo con scarico integrale | ☒ Benzina | ☒ A 4 tempi |

### Identificazione dei motori inclusi nella presente dichiarazione di conformità

| Nome della linea di motori: | Numero di identificazione unico del motore: numero di serie iniziale | Numero di certificato H del modulo del controllo delle emissioni: |
|---|---|---|
| Vazer 100 | 1A035000 | RCD-H-1 |
| Vazer 100 ECT | 1A035000 | RCD-H-1 |
| 3.0 TKS | 0W319169 | RCD-H-1 |
| 3.0 MPI ECT | 1A300000 | RCD-H-1 |
| 4.3 TKS | 0W319169 | RCD-H-1 |
| 4.3 MPI | 0W319169 | RCD-H-1 |
| 4.3 MPI ECT | 1A300000 | RCD-H-1 |
| SeaCore 4.3 | 0W319169 | RCD-H-1 |
| 5.0 MPI | 0W319169 | RCD-H-1 |
| SeaCore 5.0 | 0W319169 | RCD-H-1 |
| 5.0 MPI ECT | 1A300000 | RCD-H-1 |
| SeaCore 5.0 ECT | 1A300000 | RCD-H-1 |
| 350 MAG | 0W319169 | RCD-H-1 |
| SeaCore 350 MAG | 0W319169 | RCD-H-1 |
| 350 MAG ECT | 1A300000 | RCD-H-1 |
| SeaCore 350 MAG ECT | 1A300000 | RCD-H-1 |
| 377 MAG | 0W319169 | RCD-H-1 |
| SeaCore 377 MAG | 0W319169 | RCD-H-1 |
| 377 MAG ECT | 1A343300 | RCD-H-1 |
| 496 MAG | 0W319169 | RCD-H-1 |
| SeaCore 496 MAG | 0W319169 | RCD-H-1 |
| 496 MAG H.O. | 0W319169 | RCD-H-1 |
| SeaCore 496 MAG H.O. | 0W319169 | RCD-H-1 |
| 496 MAG ECT | 1A300000 | RCD-H-1 |
| SeaCore 496 MAG ECT | 1A300000 | RCD-H-1 |
| 496 MAG H.O. ECT | 1A300000 | RCD-H-1 |
| SeaCore 496 MAG H.O. ECT | 1A300000 | RCD-H-1 |
| 8.2 MAG | 1A351489 | RCD-H-1 |

| Nome della linea di motori: | Numero di identificazione unico del motore: numero di serie iniziale | Numero di certificato H del modulo del controllo delle emissioni: |
|---|---|---|
| SeaCore 8.2 MAG | 1A351489 | RCD-H-1 |
| 8.2 MAG ECT | 1A350340 | RCD-H-1 |
| SeaCore 8.2 MAG ECT | 1A350340 | RCD-H-1 |
| 8.2 MAG H.O. | 1A351489 | RCD-H-1 |
| SeaCore 8.2 MAG H.O. | 1A351489 | RCD-H-1 |
| 8.2 MAG H.O. ECT | 1A350340 | RCD-H-1 |
| SeaCore 8.2 MAG H.O. ECT | 1A350340 | RCD-H-1 |

| Requisiti essenziali | Standard | Altro documento/metodo normativo | Scheda tecnica | Specificare dettagliatamente (* = standard obbligatorio) |
|---|---|---|---|---|
| **Allegato 1.B – Emissioni di scarico** | | | | |
| B.1 Identificazione del motore | ☐ | ☐ | ☒ | |
| B.2 Requisiti delle emissioni di scarico | ☒* | ☐ | ☐ | * EN ISO 8178-1:1996 |
| B.3 Durata | ☐ | ☐ | ☒ | |
| B.4 Manuale dell'operatore | ☒ | ☐ | ☐ | ISO 8665:1995 |
| **Allegato 1.C – Emissioni acustiche** | | | | |
| C.1 Livelli di emissioni acustiche | ☒* | ☐ | ☐ | * EN ISO 14509 |
| C.2 Manuale dell'operatore | ☐ | ☒ | ☐ | Manuale dell'operatore |

La presente dichiarazione di conformità viene rilasciata sotto l'esclusiva responsabilità del produttore. A nome e per conto del produttore si dichiara che i motori sopra citati sono conformi a tutti i requisiti richiesti nel modo indicato.

**Nome/funzione:**
Mark Schwabero, Presidente, Mercury Marine

**Firma e titolo:**

**Data e luogo di rilascio:** 17 febbraio 2012
Fond du Lac, Wisconsin, USA

Responsabile normativo:
Regulations and Product Safety Department
Mercury Marine
W6250 W. Pioneer Road
Fond du Lac, WI 54936
USA

## Registro di identificazione

### Si prega di annotare i seguenti dati:

| Modello e potenza del motore | | Numero di serie del motore |
|---|---|---|
| | | |
| Numero di serie del gruppo dello specchio di poppa (entrofuoribordo) | Rapporto di trasmissione | Numero di serie dell'unità entrofuoribordo |
| | | |
| Modello della trasmissione (entrobordo) | Rapporto di trasmissione | Numero di serie della trasmissione |
| | | |
| Numero dell'elica | Passo | Diametro |
| | | |
| Numero di matricola dello scafo (HIN) | | Data di acquisto |
| | | |
| Produttore dell'imbarcazione | Modello dell'imbarcazione | Lunghezza |
| | | |

I numeri di serie assegnati dal produttore consentono di identificare numerosi dettagli tecnici relativi al gruppo motore Mercury MerCruiser® in uso. Quando è necessario rivolgersi a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser per un intervento di assistenza, specificare il modello e i numeri di serie.

Il presente manuale contiene le descrizioni e le specifiche in vigore al momento dell'autorizzazione alla stampa. Mercury Marine mira al miglioramento continuo dei propri prodotti e si riserva il diritto di interromperne la produzione in qualsiasi momento, nonché di modificare senza preavviso le specifiche o i modelli e declina ogni responsabilità al riguardo.

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, USA. Stampato negli USA.

## Benvenuti a bordo!

Avete scelto uno dei migliori gruppi motore marini disponibili sul mercato. Le sue caratteristiche di design garantiscono facilità di utilizzo e durata nel tempo.

Effettuando i corretti interventi di manutenzione, potrete usare questo prodotto per molti anni. Per assicurare le massime prestazioni e il minimo numero di riparazioni, è importante leggere attentamente questo manuale.

Il manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia contiene istruzioni specifiche per l'uso e la manutenzione del prodotto acquistato. Vi consigliamo di tenere sempre a portata di mano il manuale per usarlo come riferimento durante la navigazione.

Vi ringraziamo per avere acquistato un prodotto Mercury MerCruiser e Vi auguriamo di trascorrere molte ore di piacevole navigazione!

Mercury MerCruiser

## Avviso relativo alla garanzia

Il prodotto acquistato è accompagnato dalla **garanzia limitata** di Mercury Marine, i cui termini sono contenuti nella sezione Garanzia del presente manuale. La dichiarazione di garanzia descrive ciò che è compreso nella garanzia e ciò che è escluso, la durata della garanzia, le modalità di richiesta degli interventi coperti da garanzia, importanti esclusioni di responsabilità e limitazioni relative alla copertura dei danni e altre informazioni correlate. Si prega di leggere attentamente tali informazioni.

I prodotti Mercury Marine vengono progettati e prodotti in conformità ai più alti standard qualitativi di Mercury Marine, alle normative e agli standard applicabili del settore e a certe normative relative alle emissioni di scarico. Presso Mercury Marine ciascun motore viene collaudato e testato prima di essere imballato per la spedizione, in modo che sia pronto per l'uso appena giunto a destinazione. Inoltre, alcuni prodotti di Mercury Marine vengono testati in ambienti controllati e monitorati, fino a 10 ore di funzionamento, per verificare e compilare un registro di conformità con gli standard e le normative applicabili. Tutti i prodotti Mercury Marine venduti come nuovi sono accompagnati dalla copertura della garanzia limitata, a prescindere che il motore sia stato sottoposto ai programmi di prova descritti sopra.

## Leggere attentamente il presente manuale

**IMPORTANTE: se determinate parti del manuale non sono chiare, richiedere al concessionario una dimostrazione delle procedure di avvio e di funzionamento.**

## Avviso

Nella presente pubblicazione e sul gruppo motore gli avvisi di pericolo, di attenzione, di precauzione e di notifica accompagnati dal simbolo internazionale di pericolo ⚠ possono essere usati per richiamare l'attenzione dell'installatore/utente su istruzioni speciali relative a particolari operazioni di manutenzione o funzionamento che possono essere pericolose se eseguite in modo errato o senza la dovuta cautela. Si prega di prestare particolare attenzione a tali indicazioni.

Le avvertenze di sicurezza non sono sufficienti per eliminare i pericoli che segnalano: la stretta osservanza delle istruzioni speciali durante l'esecuzione delle operazioni di manutenzione, nonché l'uso del buon senso, costituiscono valide misure preventive contro gli incidenti.

| ⚠ PERICOLO |
| --- |
| **Indica una situazione di pericolo che, se non evitata, causerà infortuni gravi o mortali.** |

| ⚠ AVVERTENZA |
| --- |
| **Indica una situazione di pericolo che, se non evitata, può causare infortuni gravi o mortali.** |

| ⚠ ATTENZIONE |
| --- |
| **Indica una situazione di pericolo che, se non evitata, può causare infortuni di lieve o media entità.** |

| *AVVISO* |
| --- |
| **Indica una situazione che, se non evitata, può causare il guasto del motore o di un altro componente importante.** |

**IMPORTANTE: indica informazioni essenziali per il corretto completamento dell'operazione.**

*NOTA: indica informazioni che aiutano a comprendere una particolare fase o azione.*

**⚠ AVVERTENZA**

L'operatore (conducente) è responsabile del corretto e sicuro funzionamento dell'imbarcazione e dell'equipaggiamento di bordo, nonché della sicurezza dei passeggeri. Si consiglia all'operatore di leggere il presente manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia per acquisire una conoscenza approfondita delle modalità di funzionamento del gruppo motore e di tutti gli accessori prima di utilizzare l'imbarcazione.

**⚠ AVVERTENZA**

Le emissioni di scarico del presente motore contengono sostanze chimiche che lo stato della California ha riconosciuto quali cancerogene e teratogene, nonché causa di anomalie all'apparato riproduttivo.

# INDICE

## Sezione 1 - Garanzia



## Sezione 2 - Informazioni fondamentali sul gruppo motore

# Sezione 3 - Funzionamento dell'imbarcazione in acqua



# Sezione 4 - Specifiche



# Sezione 5 - Manutenzione

# Sezione 6 - Rimessaggio



# Sezione 7 - Individuazione dei guasti

# Sezione 8 - Assistenza clienti



# Sezione 9 - Liste di controllo

# Sezione 1 - Garanzia

1

## Indice

# Informazioni e procedure relative alla garanzia

## Registrazione della garanzia – Stati Uniti e Canada

*Nei paesi diversi da Stati Uniti e Canada rivolgersi al distributore locale.*

1. È possibile cambiare l'indirizzo registrato con Mercury Marine in qualsiasi momento, anche all'atto di una richiesta di garanzia: è sufficiente contattare telefonicamente Mercury Marine o inviare al reparto di registrazione delle garanzie di Mercury Marine una lettera o un fax con i seguenti dati: nome e cognome, vecchio indirizzo, nuovo indirizzo e numero di serie del motore. Le modifiche di indirizzo possono anche essere comunicate tramite il proprio concessionario.
   Mercury Marine
   Attn: Warranty Registration Department
   W6250 W. Pioneer Road
   P.O. Box 1939
   Fond du Lac, WI 54936-1939
   920-929-5054
   Fax +1 920-907-6663

   ***NOTA:*** *gli elenchi delle registrazioni devono essere conservati da Mercury Marine e dai concessionari di prodotti marini venduti negli Stati Uniti per l'eventualità che sia necessaria una notifica di richiamo di prodotti in base all'atto federale USA per la sicurezza delle imbarcazioni.*
2. Affinché sia coperto da garanzia, il prodotto deve essere registrato presso Mercury Marine. Il concessionario è tenuto a compilare il tagliando di registrazione all'atto della vendita e ad inoltrarlo immediatamente alla Mercury Marine tramite MercNET, e-mail o posta. Mercury Marine provvederà alla registrazione dei dati al ricevimento della registrazione della garanzia.
3. Dopo che la registrazione della garanzia è stata elaborata, Mercury Marine invierà all'acquirente del prodotto una verifica della registrazione a mezzo posta. Se non si riceve la conferma della registrazione entro 30 giorni, rivolgersi immediatamente al concessionario che ha effettuato la vendita. La garanzia entra in vigore solo dopo che il prodotto acquistato è stato registrato presso Mercury Marine.

## Registrazione della garanzia - Paesi diversi da Stati Uniti e Canada

1. È importante che il concessionario che effettua la vendita compili la scheda di registrazione per la garanzia in ogni sua parte e la inoltri al distributore o al centro di assistenza Marine Power responsabile della gestione del programma di registrazione e richieste di garanzia.
2. La scheda di registrazione per la garanzia riporta il nome e l'indirizzo, i numeri di modello e di serie del prodotto, la data di acquisto, il tipo di utilizzo e il numero di codice del distributore e del concessionario che si occupano della vendita, nonché il loro nome e indirizzo. Il distributore o il concessionario certificano inoltre che l'acquirente originario è anche l'utente del prodotto.
3. Una copia della scheda di registrazione per la garanzia, indicata come copia per l'acquirente, deve essere immediatamente consegnata al cliente al momento della compilazione della scheda. La scheda rappresenta il documento di registrazione di fabbrica e deve essere conservata per l'eventuale uso futuro. Qualora si renda necessario un intervento di manutenzione in garanzia, il concessionario può richiedere la scheda di registrazione per la garanzia allo scopo di controllare la data di acquisto e per compilare il modulo di richiesta di garanzia.
4. In alcuni paesi il centro assistenza Marine Power invierà al proprietario una scheda di registrazione per la garanzia permanente (di plastica) entro 30 giorni dal ricevimento della copia di fabbrica della scheda di registrazione per la garanzia dal distributore o dal concessionario. Se si riceve la scheda di registrazione per la garanzia di plastica, la copia per l'acquirente ricevuta dal distributore o dal concessionario al momento dell'acquisto del prodotto può essere eliminata. Rivolgersi al distributore o al concessionario per verificare le modalità di applicazione del programma.
5. Per ulteriori informazioni relative alla scheda di registrazione per la garanzia e alle modalità di esame del modulo di richiesta di garanzia, fare riferimento alla garanzia internazionale. Consultare il sommario.

**IMPORTANTE: in alcuni paesi è previsto per legge il mantenimento degli elenchi dei tagliandi di registrazione in fabbrica e presso il concessionario. È opportuno che TUTTI i prodotti vengano registrati in fabbrica, per agevolare il reperimento delle informazioni relative al cliente in caso di necessità. Accertarsi che il distributore Mercury Marine o il concessionario autorizzato Mercury Marine compili immediatamente la scheda di registrazione per la garanzia e che ne spedisca la copia di fabbrica al centro assistenza internazionale Marine Power di zona.**

La garanzia limitata è trasferibile a un acquirente successivo ma esclusivamente per il periodo di validità rimanente. Questa clausola non si applica a prodotti usati per applicazioni commerciali.

Per trasferire la garanzia all'acquirente successivo, inviare tramite posta o fax una copia dell'atto di vendita o del contratto di acquisto, con il nome e l'indirizzo del nuovo proprietario e il numero di serie del motore, al reparto registrazione garanzie di Mercury Marine. Da Stati Uniti e Canada inviare i documenti al seguente indirizzo:

Mercury Marine
Attn: Warranty Registration Department
W6250 W. Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
920-929-5054
Fax +1 920-907-6663

Una volta completato il trasferimento della garanzia, Mercury Marine invierà una verifica della registrazione a mezzo posta al nuovo proprietario del prodotto.

Il servizio è gratuito.

Per i prodotti acquistati al di fuori di Stati Uniti e Canada, rivolgersi al distributore o al centro di assistenza Marine Power di zona.

## Programma di certificazione di qualità per installazioni Mercury

15502

I prodotti Mercury MerCruiser installati da un Mercury Installation Quality Certified Manufacturer (Produttore certificato ai sensi del sistema di qualità per le installazioni Mercury), sono prodotti dotati di certificazione di qualità per le installazioni e la relativa garanzia limitata può essere estesa di un (1) anno.

Il programma Installation Quality Certification è stato concepito come un riconoscimento per i produttori di imbarcazioni clienti di MerCruiser, i quali hanno raggiunto standard di produzione più elevati. Si tratta del primo e unico programma completo del settore per la certificazione di installazioni eseguite da produttori.

Il programma ha tre obiettivi:

1. Miglioramento della qualità complessiva dei prodotti.
2. Miglioramento della qualità dell'esperienza dei proprietari di imbarcazioni.
3. Aumento della soddisfazione complessiva dei clienti.

La procedura di certificazione è stata concepita tenendo conto di tutti gli aspetti della produzione e dell'installazione del motore. Il programma consiste di una serie di controlli successivi sulla progettazione, la produzione e l'installazione che i produttori devono superare. La certificazione si avvale di metodologie estremamente avanzate per creare:

- Efficienza e procedure ottimali specifiche per l'installazione del motore.
- Specifiche per gruppi e componenti di livello internazionale.
- Procedure di installazione efficienti.
- Procedure di verifica finale standard per tutto il settore.

Ai produttori di imbarcazioni che superano il programma e soddisfano tutti i requisiti di certificazione viene riconosciuto il titolo di Installation Quality System Certified Manufacturer (Produttore certificato ai sensi del sistema di qualità per le installazioni) ed essi ricevono un (1) anno aggiuntivo di garanzia limitata Mercury di fabbrica su tutte le imbarcazioni dotate di motore MerCruiser e registrate in ogni paese del mondo a partire dalla data di certificazione del produttore.

La sezione del sito Web di Mercury dedicata alla promozione del programma di certificazione di qualità per le installazioni contiene una descrizione di tutti i vantaggi per i clienti finali. Un elenco aggiornato di tutte le marche di imbarcazioni dotate di motore MerCruiser che hanno conseguito la certificazione di qualità per le installazioni è disponibile alla paginahttp://www.mercurymarine.com/service-and-support/customer-support/warranty/

## Piano di protezione per prodotti Mercury: Stati Uniti e Canada

**IMPORTANTE: determinati prodotti ad alte prestazioni, installazioni trimotore e applicazioni commerciali sono esclusi dal Piano di protezione per prodotti Mercury.**

Il Piano di protezione per prodotti Mercury fornisce copertura contro guasti meccanici ed elettrici imprevisti che possono verificarsi dopo la scadenza della garanzia limitata standard. Il Piano può essere acquistato fino a dodici mesi dopo la data della registrazione originale del motore ed è disponibile per periodi di tempo da uno a cinque anni.

Il Piano di protezione per prodotti Mercury opzionale è l'unico programma di garanzia estesa autorizzato dal produttore per questo motore.

Per informazioni complete sul programma rivolgersi a un concessionario Mercury MerCruiser che partecipa al programma.

## Garanzia limitata Mercury MerCruiser (solo per prodotti a benzina)

**Garanzia limitata Mercury MerCruiser (solo per prodotti a benzina)**

**Copertura della garanzia**

Mercury Marine garantisce che i prodotti nuovi di sua fabbricazione rimarranno privi di difetti imputabili a materiale e manodopera per il periodo indicato di seguito.

**Durata della copertura**

**Periodo di garanzia per uso diportistico**
La presente garanzia limitata entra in vigore dalla data originale di vendita al dettaglio del prodotto per uso diportistico o dalla data del primo utilizzo del prodotto, a seconda dell'evento che si verifica per primo. Se il prodotto viene installato da un Installation Quality Certified Installer, installatore dotato di certificazione di qualità per le installazioni, la copertura della garanzia viene estesa di un (1) anno. La riparazione, la sostituzione di componenti o l'esecuzione di interventi di assistenza nei termini della garanzia non comportano la proroga della data di scadenza della garanzia stessa. Il periodo di garanzia è specifico per il modello interessato; per il periodo base di copertura individuare il modello in uso di seguito:

**Copertura per modelli entrobordo Horizon e modelli entrofuoribordo Vazer 100**
La garanzia limitata per i modelli entrobordo Horizon e i modelli Vazer 100 ha una durata di quattro (4) anni se i prodotti vengono installati da un installatore Installation Quality Certified Installer o di tre (3) anni in caso di installazione non certificata.

**Copertura per modelli entrofuoribordo SeaCore**
La garanzia limitata per i modelli entrofuoribordo SeaCore ha una durata di quattro (4) anni se i prodotti vengono installati da un installatore Installation Quality Certified Installer o di tre (3) anni in caso di installazione non certificata.

**Copertura per modelli entrobordo Tow Sports**
La garanzia limitata per i modelli entrobordo Tow Sports 5.7 TKS ha una durata di due (2) anni se i prodotti vengono installati da un installatore Installation Quality Certified Installer o di un (1) anno in caso di installazione non certificata.
La garanzia limitata per tutti gli altri modelli entrobordo Tow Sports ha una durata di tre (3) anni se i prodotti vengono installati da un installatore Installation Quality Certified Installer o di due (2) anni in caso di installazione non certificata.

**Copertura per tutti gli altri modelli**
La garanzia limitata per tutti i modelli di motori entrofuoribordo ed entrobordo a benzina diversi da quelli descritti sopra è di due (2) anni se i prodotti vengono installati da un installatore Installation Quality Certified Installer o di un (1) anno in caso di installazione non certificata.

**Periodo di garanzia per uso commerciale**
La presente garanzia limitata entra in vigore dalla data originale di vendita al dettaglio del prodotto per uso commerciale o dalla data del primo utilizzo del prodotto, a seconda dell'evento che si verifica per primo. Se il prodotto viene usato a scopo commerciale, la presente garanzia fornisce copertura per un (1) anno a decorrere dalla data originale di vendita al dettaglio o per 500 ore di funzionamento, a seconda dell'intervallo di tempo che scade per primo. È definito uso commerciale qualsiasi uso professionale del prodotto o qualsiasi utilizzo del prodotto che generi profitto durante il periodo di garanzia, anche qualora il prodotto in questione venga usato a tale scopo soltanto occasionalmente. La riparazione, la sostituzione di componenti o l'esecuzione di interventi di assistenza nei termini della garanzia non comportano la proroga della data di scadenza della garanzia stessa.

**Trasferimento della copertura**
Se la garanzia non è scaduta, può essere trasferita all'acquirente successivo, esclusivamente per uso diportistico, dopo avere registrato nuovamente il prodotto. Non è possibile trasferire la garanzia non scaduta da un acquirente a quello successivo se il prodotto è stato o sarà destinato a scopi commerciali.

**Estinzione della copertura**
La copertura prevista dalla garanzia viene estinta in caso di un prodotto usato ottenuto con uno dei seguenti metodi:

- Riacquisto da parte di un acquirente al dettaglio
- Acquisto all'asta
- Acquisto come materiale di recupero da un cantiere
- Acquisto da una compagnia assicurativa che a sua volta abbia ottenuto il prodotto in seguito a una denuncia di danni

**Condizioni per l'efficacia della copertura della garanzia**
La copertura prevista dalla garanzia è valida esclusivamente per gli acquirenti al dettaglio che effettuano l'acquisto presso un concessionario autorizzato da Mercury Marine a distribuire il prodotto nel paese nel quale è stata effettuata la vendita e solo dopo il completamento documentato del processo di ispezione preconsegna specificato da Mercury Marine. La copertura della garanzia diventa effettiva dopo la registrazione del prodotto da parte del concessionario autorizzato. Informazioni imprecise fornite al momento della registrazione della garanzia riguardo all'uso diportistico, o il successivo passaggio dall'uso diportistico a quello commerciale senza la debita nuova registrazione del prodotto, possono rendere nulla, a discrezione esclusiva di Mercury Marine, la garanzia. Per ottenere la copertura prevista dalla garanzia, è necessario effettuare gli interventi di assistenza in conformità ai programmi di manutenzione indicati nel manuale d'uso, manutenzione e garanzia. Mercury Marine si riserva il diritto di fornire la copertura prevista dalla garanzia soltanto dietro presentazione di debita prova della corretta esecuzione delle procedure di manutenzione.

**Obblighi di Mercury Marine**
Conformemente alla presente garanzia, l'unico obbligo di Mercury Marine è limitato, a sua discrezione, alla riparazione dei componenti difettosi e alla sostituzione di tali componenti con componenti nuovi o ricostruiti e forniti di certificazione Mercury Marine, o al rimborso del prezzo di acquisto del prodotto Mercury Marine. Mercury Marine si riserva il diritto di migliorare o modificare periodicamente i propri prodotti senza assumersi l'obbligo di modificare prodotti fabbricati in precedenza.

**Come ottenere la copertura della garanzia**
Il cliente deve concedere a Mercury Marine un ragionevole margine di tempo per effettuare la riparazione, nonché accesso al prodotto per eseguire gli interventi di assistenza previsti dalla garanzia. Le richieste di garanzia devono essere accompagnate dalla consegna del prodotto a fini di ispezione a un concessionario Mercury Marine autorizzato a intervenire sul prodotto. Qualora l'acquirente sia impossibilitato a consegnare il prodotto a un concessionario, è tenuto a informare per iscritto Mercury Marine, che provvederà all'ispezione e all'esecuzione degli interventi di riparazione previsti dalla garanzia. Tutte le spese di trasporto e il tempo di trasporto saranno in tal caso a carico dell'acquirente. Se l'intervento di assistenza fornito non è coperto dalla presente garanzia, l'acquirente è tenuto a sostenere tutte le spese di manodopera e di materiale, nonché qualsiasi altro costo associato all'intervento di assistenza. Eccetto quando richiesto da Mercury Marine, l'acquirente non deve inviare il prodotto o i componenti del prodotto direttamente a Mercury Marine. Per ottenere assistenza in garanzia, al momento della richiesta dell'intervento di assistenza è necessario presentare al concessionario una prova dell'avvenuta registrazione del prodotto acquistato.

**Esclusione di garanzia**
Le voci elencate di seguito non sono coperte dalla presente garanzia limitata:

- Interventi di manutenzione ordinaria
- Regolazioni
- Normale usura
- Danni provocati da uso improprio
- Uso anomalo
- Uso di un'elica o di un rapporto di trasmissione che impedisce il funzionamento del motore al regime di giri consigliato (fare riferimento al manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia)
- Utilizzo del prodotto non conforme ai consigli contenuti nella sezione relativa al funzionamento e al ciclo di lavoro utile del manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia
- Negligenza
- Incidente
- Immersione
- Installazione non corretta (le tecniche e le specifiche per l'installazione corretta sono incluse nelle istruzioni per l'installazione del prodotto)
- Interventi di assistenza non corretti
- Uso di un accessorio o componente non prodotto o venduto da Mercury Marine che provoca danni al prodotto Mercury
- Rivestimenti e giranti della pompa a getto
- Uso di combustibili, oli o lubrificanti non compatibili con il prodotto (fare riferimento al manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia)
- Alterazione o eliminazione di componenti
- Infiltrazione di acqua nel motore attraverso l'ingresso del combustibile, la presa d'aria o l'impianto di scarico o danni causati da insufficiente acqua di raffreddamento a seguito di un blocco dell'impianto di raffreddamento provocato da un corpo estraneo
- Funzionamento del motore fuori dall'acqua
- Motore montato in posizione troppo elevata sullo specchio di poppa
- Utilizzo dell'imbarcazione con il motore in assetto eccessivo

L'uso del prodotto, in qualsiasi momento (anche da parte di un proprietario precedente), in una gara o altro tipo di competizione, oppure con piede da competizione, comporta l'annullamento della garanzia. Le spese associate ad alaggio, varo, traino, rimessaggio, addebiti telefonici, noleggio, disagi, spese di ormeggio in darsena, copertura assicurativa, mutui, perdite di tempo o di profitto, o qualsiasi altro tipo di danni accidentali o consequenziali non sono coperte dalla presente garanzia. Non sono inoltre coperte le spese associate alla rimozione o alla sostituzione di paratie o di altro materiale qualora tali operazioni siano necessarie per poter accedere al prodotto in questione. Mercury Marine non conferisce ad alcuna persona fisica o giuridica, ivi compresi i concessionari autorizzati Mercury Marine, l'autorità di rilasciare affermazioni, dichiarazioni o garanzie relative al prodotto in questione, tranne quelle contenute nella presente garanzia limitata. Pertanto, in caso di affermazioni, dichiarazioni o garanzie di tale tenore, esse non avranno alcun valore legale nei confronti di Mercury Marine.

**ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ E LIMITAZIONI**
**VIENE QUI ESPRESSAMENTE ESCLUSA QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ E DI IDONEITÀ A UNO SCOPO PARTICOLARE. LA DURATA DI GARANZIE IMPLICITE, TALI DA NON POTER ESSERE ESCLUSE, VIENE LIMITATA A QUELLA DELLA GARANZIA ESPLICITA. LA PRESENTE GARANZIA NON COPRE DANNI INCIDENTALI E INDIRETTI. ALCUNI PAESI NON RICONOSCONO LE ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ, LE LIMITAZIONI E LE ECCEZIONI DI CUI SOPRA E PERTANTO TALI MISURE POTREBBERO NON ESSERE APPLICABILI. LA PRESENTE GARANZIA CONFERISCE DIRITTI LEGALI SPECIFICI ALL'ACQUIRENTE, CHE POTREBBE GODERE INOLTRE DI ALTRI DIRITTI LEGALI A SECONDA DELLA GIURISDIZIONE DI PERTINENZA.**

## Garanzia limitata contro la corrosione valida 3 anni

**GARANZIA LIMITATA CONTRO LA CORROSIONE VALIDA 3 ANNI**

**Copertura della garanzia**

Mercury Marine garantisce che il funzionamento di tutti i nuovi motori fuoribordo Mercury, Mariner, Mercury Racing, Sport Jet, $M^2$ Jet Drive, Tracker di Mercury Marine e di tutti i nuovi motori entrobordo o entrofuoribordo MerCruiser ("Prodotto") non sarà compromesso in conseguenza diretta della corrosione per il periodo di tempo sotto indicato.

**Durata della copertura**

La copertura della presente garanzia limitata contro la corrosione è valida per un periodo di tre (3) anni a decorrere dalla data di vendita del prodotto al primo acquirente o dalla data di messa in servizio iniziale del prodotto, a seconda del periodo che decorre per primo. La riparazione e la sostituzione di componenti, o l'esecuzione di interventi di assistenza coperti dalla presente garanzia non comportano la proroga della data di scadenza della garanzia stessa. Se la garanzia non è scaduta, può essere trasferita all'acquirente successivo, esclusivamente per uso non commerciale, dopo debita nuova registrazione del prodotto. La copertura della garanzia viene rescissa per un prodotto usato riacquistato da un cliente al dettaglio, acquistato all'asta o come materiale di recupero di un cantiere o se il prodotto viene acquistato da una compagnia assicurativa che l'abbia ottenuto in seguito a una denuncia di danni.

**Condizioni per l'efficacia della copertura della garanzia**

La copertura prevista dalla garanzia è valida esclusivamente per gli acquirenti al dettaglio che effettuano l'acquisto presso un concessionario autorizzato da Mercury Marine a distribuire il prodotto nel paese nel quale è stata effettuata la vendita e solo dopo il completamento documentato del processo di ispezione preconsegna specificato da Mercury Marine. La garanzia diventa effettiva dopo la registrazione del prodotto da parte di un concessionario autorizzato. Affinché la copertura prevista dalla garanzia sia valida, sull'imbarcazione devono essere in uso i dispositivi anticorrosione specificati nel manuale d'uso, manutenzione e garanzia e la manutenzione ordinaria indicata nel medesimo manuale (che comprende ma non si limita alla sostituzione degli anodi sacrificali, all'uso dei lubrificanti specificati e al ritocco di ammaccature e graffi). Mercury Marine si riserva il diritto di fornire la copertura prevista dalla garanzia soltanto dietro presentazione di debita prova dell'espletamento di tali interventi.

**Obblighi di Mercury**

Conformemente alla presente garanzia, l'unico obbligo di Mercury Marine è limitato, a sua discrezione, alla riparazione dei componenti corrosi e alla sostituzione di tali componenti con componenti nuovi o ricostruiti e forniti di certificazione Mercury Marine, o al rimborso del prezzo di acquisto del prodotto Mercury. Mercury si riserva il diritto di migliorare o modificare periodicamente i propri prodotti senza assumersi l'obbligo di modificare prodotti fabbricati in precedenza.

**Come ottenere la copertura della garanzia**

Il cliente deve concedere a Mercury un ragionevole margine di tempo per effettuare la riparazione, nonché accesso al prodotto per eseguire gli interventi di assistenza previsti dalla garanzia. Le richieste di garanzia devono essere accompagnate dalla consegna del prodotto a fini di ispezione a un concessionario Mercury autorizzato a intervenire sul prodotto. Qualora l'acquirente sia impossibilitato a consegnare il prodotto a un concessionario, è tenuto a informare per iscritto Mercury, che provvederà all'ispezione e all'esecuzione degli interventi di riparazione previsti dalla garanzia. Tutte le spese di trasporto e/o di trasferimento saranno in tal caso a carico dell'acquirente. Se l'intervento di assistenza fornito non è coperto dalla presente garanzia, l'acquirente è tenuto a sostenere tutte le spese di manodopera e di materiale, nonché qualsiasi altro costo associato all'intervento di assistenza. Eccetto quando richiesto da Mercury, l'acquirente non deve inviare il prodotto o i componenti del prodotto direttamente a Mercury. Per ottenere assistenza in garanzia, al momento della richiesta dell'intervento di assistenza è necessario presentare al concessionario una prova dell'avvenuta registrazione del prodotto acquistato.

**Cosa non è coperto dalla garanzia**

La presente garanzia limitata non copre la corrosione dell'impianto elettrico; la corrosione derivata da danni o che provoca esclusivamente un danno estetico, o derivata da uso improprio o da interventi di assistenza non corretti; la corrosione di accessori, strumentazione, impianti di sterzo; la corrosione dell'unità a getto installata in fabbrica; i danni causati da vegetazione marina; un prodotto venduto con una garanzia sul prodotto di durata inferiore a un anno; i pezzi di ricambio (componenti acquistati dal cliente); i prodotti usati per applicazioni commerciali. È definito uso commerciale qualsiasi uso professionale del prodotto, o qualsiasi utilizzo del prodotto che generi profitto, durante il periodo di garanzia, anche qualora il prodotto in questione venga usato a tale scopo soltanto occasionalmente.

# Informazioni sulla garanzia con controllo delle emissioni – 3.0 TKS

## Informazioni importanti

Per identificare la copertura della garanzia applicabile con controllo delle emissioni, fare riferimento all'etichetta **Informazioni sul controllo delle emissioni** applicata sul motore.

I motori esenti dalla normativa sul controllo delle emissioni dell'agenzia federale EPA o della California non sono coperti da una garanzia separata sui componenti dell'impianto di controllo delle emissioni. L'eventuale esenzione del motore dalle normative sul controllo delle emissioni dell'agenzia federale EPA o della California non influisce sulla garanzia sul prodotto di Mercury MerCruiser.

Per un elenco dei componenti tipici del motore associati al controllo delle emissioni fare riferimento a**Componenti del sistema di controllo delle emissioni** nella sezione relativa alla garanzia nel manuale dell'operatore.

## Etichetta informativa sul controllo delle emissioni

Un'etichetta a prova di manomissione con informazioni sul controllo delle emissioni (ECI) è applicata in un punto visibile del motore al momento della fabbricazione da parte di Mercury MerCruiser. Si noti che la certificazione di basse emissioni non interferisce in alcun modo con l'installazione, il funzionamento o le prestazioni del motore. I costruttori di imbarcazioni e i concessionari sono tenuti a non rimuovere l'etichetta o la superficie sulla quale è applicata prima della vendita. Nel caso fosse necessario apportare delle modifiche, prima di procedere contattare Mercury MerCruiser per verificare la disponibilità di decalcomanie per la sostituzione. Oltre alla dichiarazione obbligatoria relativa alle emissioni, l'etichetta riporta il numero di serie del motore, la linea, lo standard delle emissioni applicabile, la data di produzione (mese, anno) e la cilindrata del motore.

43500

- **a -** Standard applicabile
- **b -** Numero di serie del motore
- **c -** Nome della linea di motori
- **d -** Limite delle emissioni di idrocarburi più ossidi di azoto (NOx)
- **e -** Data di fabbricazione
- **f -** Cilindrata del motore, potenza del motore
- **g -** Limite delle emissioni di monossido di carbonio

**IMPORTANTE: la marcatura CE nell'angolo inferiore destro dell'etichetta delle informazioni sul controllo delle emissioni del motore indica che è applicabile la Dichiarazione di conformità UE. Per ulteriori informazioni fare riferimento alla prima pagina del presente manuale.**

**IMPORTANTE: i motori esenti dalla normativa sul controllo delle emissioni dell'agenzia federale EPA o della California non sono coperti da una garanzia separata sui componenti del sistema di controllo delle emissioni. L'eventuale esenzione del motore dalle normative sul controllo delle emissioni dell'agenzia federale EPA o della California non influisce sulla garanzia sul prodotto del produttore Mercury MerCruiser.**

| Etichetta delle informazioni sul controllo delle emissioni (ECI) | Standard di conformità |
|---|---|
| MERCURY MerCruiser<br>EMISSION CONTROL INFORMATION<br>NOT FOR SALE IN CALIFORNIA<br>ECIEPA<br>THIS MARINE ENGINE COMPLIES WITH U.S. EPA EXHAUST REGULATIONS FOR 2009<br>REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS<br>SERIAL #: XXXXXXXX / DOM: MMM YYYY<br>FAMILY: XXXXXXXXXXXX / DISP: X.XL POWER : XXX kW<br>HC+NOx FEL : XX.X g/kWh / CO FEL : XXX g/kWh<br>CE 0575<br>43518 | Indica un motore marino conforme alla normativa sulle emissioni di scarico dell'agenzia EPA degli Stati Uniti per il 2009.<br>Questo motore marino non è in vendita in California. |
| MERCURY MerCruiser<br>EMISSION CONTROL INFORMATION<br>ECICARB<br>THIS ENGINE CONFORMS TO 2009 CALIFORNIA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES<br>REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS<br>SERIAL #: XXXXXXXX / DOM: MMM YYYY<br>FAMILY:XXXXXXXXXXX / DISP: X.XL POWER : XXX kW<br>HC+NOx FEL : XX.X g/kWh / CO FEL : XXX g/kWh<br>CE 0575<br>43519 | Indica un motore marino conforme alla normativa sulle emissioni di scarico CARB della California per il 2009. |
| MERCURY MerCruiser<br>EMISSION CONTROL INFORMATION<br>ECIEPACA<br>THIS ENGINE CONFORMS TO 2009 CALIFORNIA AND U.S. EPA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES<br>REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS<br>SERIAL #: XXXXXXXX / DOM: MMM YYYY<br>FAMILY: XXXXXXXXXXXX / DISP: X.XL POWER : XXX kW<br>HC+NOx FEL : XX.X g/kWh / CO FEL : XXX g/kWh<br>CE 0575<br>43520 | Indica un motore marino conforme alla normativa sulle emissioni di scarico CARB della California ed EPA degli Stati Uniti per il 2009. |
| MERCURY MerCruiser<br>EMISSION CONTROL INFORMATION<br>NOT FOR SALE IN CALIFORNIA<br>ECIEXEMP<br>THIS ENGINE IS EXEMPT UNDER 40 CFR 1068.255 FROM EMISSION STANDARDS AND RELATED REQUIREMENTS<br>REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS<br>SERIAL #: XXXXXXXX / DOM: MMM YYYY<br>FAMILY: XXXXXXXXXXXX / DISP: X.XL POWER : XXX kW<br>HC+NOx FEL : XX.X g/kWh / CO FEL : XXX g/kWh<br>CE 0575<br>43521 | Indica un motore marino esentato in base alla norma 40 CFR 1068.255 della normativa sulle emissioni di scarico dell'agenzia EPA degli Stati Uniti per il 2010.<br>Questo motore marino non è in vendita in California. |
| MERCURY MerCruiser<br>EMISSION CONTROL INFORMATION<br>ECICARBX<br>THIS ENGINE CONFORMS TO 2010 CALIFORNIA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES. THIS ENGINE IS EXEMPT UNDER 40 CFR 1068.255 FROM EMISSION STANDARDS AND RELATED REQUIREMENTS. REFER TO THE OWNERS MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS.<br>SERIAL #: XXXXXXXX / DOM: MMM YYYY<br>FAMILY: XXXXXXXXXXXX / DISP: X.XL POWER : XXX kW<br>HC+NOx FEL : XX.X g/kWh / CO FEL : XXX g/kWh<br>CE 0575<br>43522 | Indica un motore marino conforme con le normative sulle emissioni della California per il 2010 ed esentato in base alla norma 40 CFR 1068.255 della normativa sulle emissioni di scarico dell'agenzia EPA degli Stati Uniti. |
| MERCURY MerCruiser<br>EMISSION CONTROL INFORMATION<br>ECISERV<br>THIS ENGINE DOES NOT COMPLY WITH U.S. EPA NONROAD EMISSION REQUIREMENTS. SELLING OR INSTALLING THIS ENGINE FOR ANY PURPOSE OTHER THAN TO REPLACE A NONROAD ENGINE BUILT BEFORE JANUARY 1, 2010 MAY BE A VIOLATION OF FEDERAL LAW SUBJECT TO CIVIL PENALTY.<br>SERIAL #: XXXXXXXX / DOM: MMM YYYY<br>FAMILY: XXXXXXXXXXX / DISP: X.XL POWER : XXX kW<br>HC+NOx FEL : XX.X g/kWh / CO FEL : XXX g/kWh<br>CE 0575<br>43499 | Indica un motore marino di servizio che può sostituire un motore marino fabbricato prima del 1° gennaio 2010. |

### Responsabilità del proprietario

L'operatore è tenuto a far eseguire gli interventi di assistenza ordinaria del motore necessari per mantenere i livelli delle emissioni entro gli standard di certificazione previsti.

L'operatore non deve apportare alcuna modifica al motore che alteri la potenza o consenta livelli di emissioni superiori alle specifiche di fabbrica.

## Garanzia limitata sulle emissioni per la normativa EPA degli Stati Uniti

Ai sensi del regolamento 40 CFR articolo 1045, comma B, Mercury Marine fornisce una garanzia sulle emissioni di tre anni o 480 ore di funzionamento, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo, agli acquirenti al dettaglio. Viene garantito che il motore è stato progettato, costruito ed equipaggiato in modo da essere conforme alle disposizioni applicabili della sezione 213 della normativa "Clean Air Act" al momento della vendita e che il motore è privo di difetti di materiali o manodopera in grado di comprometterne la conformità alle normative applicabili.

## Componenti dell'impianto di controllo delle emissioni

La garanzia associata all'impianto di emissione copre tutti i componenti il cui guasto causerebbe l'aumento di emissioni del motore derivante da uno qualsiasi dei componenti interessati dalla normativa, compresi i componenti elencati di seguito:

1. Impianto di dosaggio del combustibile
   a. Carburatore e componenti interni (o regolatore di pressione o impianto di iniezione del combustibile)
   b. Impianto di controllo e regolazione del rapporto aria/combustibile
   c. Sistema di arricchimento per l'avviamento a basse temperature
   d. Valvole di aspirazione
2. Impianto di aspirazione dell'aria
   a. Impianto di aspirazione controllata dell'aria calda
   b. Collettore di aspirazione
   c. Filtro dell'aria
   d. Impianti del turbocompressore
   e. Valvola del camino di scarico e relativo gruppo
3. Impianto di accensione
   a. Candele
   b. Impianto di accensione a magnete o elettronica
   c. Sistema di controllo della scintilla
   d. Bobina di accensione o modulo di controllo
   e. Fili dell'accensione
4. Impianto di lubrificazione
   a. Pompa dell'olio e componenti interni
   b. Iniettori dell'olio
   c. Dosatore dell'olio
5. Impianto della valvola di ventilazione del basamento (PCV)
   a. Valvola PCV
   b. Tappo di riempimento dell'olio
6. Impianto di scarico
   a. Collettore di scarico
   b. Gomito di scarico
   c. Gomito di scarico intermedio
   d. Tubo di scarico inferiore
   e. Tubo di uscita a gomito
7. Impianto di catalizzazione o di reazione termica
   a. Catalizzatore
   b. Reattore termico
   c. Collettore di scarico
   d. Valvole di scarico
8. Componenti vari usati negli impianti elencati
   a. Tubi flessibili, morsetti, raccordi, tubi, guarnizioni e altri dispositivi di tenuta, bulloneria di fissaggio
   b. Pulegge, cinghie e tendicinghia
   c. Valvole e interruttori regolati da sensori di aspirazione, temperatura, controllo e tempo
   d. Comandi elettronici

*NOTA: la garanzia associata all'impianto di emissione non copre i componenti il cui guasto non causerebbe l'aumento di emissioni del motore in merito a uno qualsiasi degli agenti inquinanti contemplati dalla normativa.*

# Polizza di garanzia – Australia e Nuova Zelanda

## Garanzia limitata MerCruiser – Australia e Nuova Zelanda

La presente garanzia limitata viene concessa da Marine Power International Pty Ltd ACN 003 100 007 con sede presso 41-71 Bessemer Drive, Dandenong South, Victoria 3175 Australia (tel. (61) (3) 9791 5822), e-mail: merc_info@mercmarine.com.

Mercury Marine garantisce che i prodotti nuovi di sua fabbricazione saranno privi di difetti imputabili a materiale e manodopera per il periodo indicato di seguito. I diritti riconosciuti al consumatore dalla presente garanzia vanno ad aggiungersi ad altri diritti e mezzi di tutela previsti dalla normativa vigente in materia dei beni o servizi oggetto della presente garanzia.

I beni fabbricati da Mercury Marine sono accompagnati da garanzie che non possono essere escluse dalla normativa australiana di tutela dei consumatori. Il cliente ha diritto a una sostituzione o a un rimborso in caso di guasto importante e a un risarcimento in caso di perdita o danno di altro tipo ragionevolmente prevedibile. Ha diritto inoltre alla riparazione o sostituzione dei beni se la qualità non è accettabile e il guasto non è qualificabile come guasto importante.

### Durata della copertura della presente garanzia limitata

La presente garanzia limitata si applica solo in caso di difetti che si manifestano durante il periodo di validità della garanzia (vedere di seguito). Eventuali richieste di garanzia devono anche essere ricevute prima della scadenza del periodo di garanzia.

**Motori entrofuoribordo ed entrobordo a benzina MerCruiser**

- 2 anni di garanzia sul prodotto
- 3 anni di garanzia contro la corrosione
- 1 anno/500 ore di garanzia sul prodotto per uso commerciale leggero

**MerCruiser SeaCore**

- 3 anni di garanzia sul prodotto
- 4 anni di garanzia contro la corrosione
- 1 anno/500 ore di garanzia sul prodotto per uso commerciale leggero

**Motori MerCruiser Tow Sport**

- 3 anni di garanzia sul prodotto
- 3 anni di garanzia contro la corrosione
- 1 anno/500 ore di garanzia sul prodotto per uso commerciale leggero

La presente garanzia limitata entra in vigore dalla data originale di vendita al dettaglio del prodotto per uso diportistico o dalla data del primo utilizzo del prodotto, a seconda dell'evento che si verifica per primo. La riparazione, la sostituzione di componenti o l'esecuzione di interventi di assistenza nei termini della garanzia non comportano la proroga della data di scadenza della presente garanzia limitata. Il periodo di validità della garanzia è specifico per ciascun modello. Per il periodo base di copertura, individuare il modello in uso.

La presente garanzia limitata entra in vigore dalla data originale di vendita al dettaglio del prodotto per uso commerciale o dalla data del primo utilizzo del prodotto, a seconda dell'evento che si verifica per primo. Se il prodotto viene usato a scopo commerciale, la presente garanzia fornisce copertura per un (1) anno a decorrere dalla data originale di vendita al dettaglio o per 500 ore di funzionamento, a seconda dell'intervallo di tempo che scade per primo. È definito uso commerciale qualsiasi uso professionale del prodotto o qualsiasi utilizzo del prodotto che generi profitto durante il periodo di garanzia, anche qualora il prodotto in questione venga usato a tale scopo soltanto occasionalmente. La riparazione, la sostituzione di componenti o l'esecuzione di interventi di assistenza nei termini della garanzia non comportano la proroga della data di scadenza della garanzia stessa.

### Trasferimento della copertura

Se la garanzia non è scaduta, può essere trasferita all'acquirente successivo, esclusivamente per uso diportistico, dopo debita nuova registrazione del prodotto. Non è possibile trasferire la garanzia non scaduta da un acquirente al successivo se il prodotto è stato o sarà destinato a scopi commerciali.

La copertura prevista dalla presente garanzia limitata viene estinta in caso di un prodotto usato ottenuto con uno dei seguenti metodi:

- Acquisto da una compagnia assicurativa che a sua volta abbia ottenuto il prodotto in seguito a una denuncia di danni
- Acquisto come materiale di recupero da un cantiere
- Riappropriazione da acquirente al dettaglio
- Acquisto all'asta

La copertura prevista dalla presente garanzia limitata è valida esclusivamente per gli acquirenti al dettaglio che effettuano l'acquisto presso un concessionario autorizzato da Mercury Marine a distribuire il prodotto nel paese in cui è stata effettuata la vendita e solo dopo che il processo di ispezione preconsegna specificato da Mercury Marine è stato completato e documentato. La copertura della garanzia diventa effettiva dopo la corretta registrazione del prodotto da parte del concessionario autorizzato. Informazioni imprecise fornite al momento della registrazione della garanzia riguardo all'uso diportistico o il successivo passaggio dall'uso diportistico a quello commerciale, senza la debita registrazione del prodotto, possono rendere nulla, a discrezione esclusiva di Mercury Marine, la garanzia. Per ottenere la copertura prevista dalla garanzia, è necessario effettuare gli interventi di assistenza in conformità ai programmi di manutenzione indicati nel manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia. Mercury Marine si riserva il diritto di fornire la copertura prevista dalla garanzia soltanto dietro presentazione di debita prova della corretta esecuzione delle procedure di manutenzione.

Conformemente alla presente garanzia limitata, l'unico obbligo di Mercury Marine è limitato, a sua discrezione, alla riparazione dei componenti difettosi e alla sostituzione di tali componenti con componenti nuovi o ricostruiti e forniti di certificazione Mercury Marine, o al rimborso del prezzo di acquisto del prodotto Mercury Marine. Mercury Marine si riserva il diritto di migliorare o modificare periodicamente i propri prodotti senza assumersi l'obbligo di modificare prodotti fabbricati in precedenza.

Il cliente deve concedere a Mercury Marine un ragionevole margine di tempo per effettuare la riparazione, nonché accesso al prodotto per eseguire gli interventi di assistenza previsti dalla garanzia. Le richieste di garanzia devono essere accompagnate dalla consegna del prodotto a fini di ispezione a un concessionario Mercury Marine autorizzato a intervenire sul prodotto. Un elenco dei concessionari e dei relativi recapiti è disponibile all'indirizzo http://www.mercurymarine.com.au/home.aspx. Qualora l'acquirente sia impossibilitato a consegnare il prodotto a un concessionario, è tenuto a informare per iscritto (all'indirizzo indicato in precedenza) Mercury Marine, che provvederà all'ispezione e all'esecuzione degli interventi di riparazione previsti dalla garanzia. La presente garanzia limitata non copre le spese di trasporto e il tempo di trasferta, che saranno a carico dell'acquirente. Se l'intervento di assistenza fornito non è coperto dalla presente garanzia limitata, l'acquirente è tenuto a sostenere tutte le spese di manodopera e di materiale, nonché qualsiasi altro costo associato all'intervento di assistenza. L'obbligo di pagamento non sussiste qualora l'intervento di assistenza sia stato eseguito per riparare un guasto incluso nella polizza di garanzia sulla qualità che vincola Mercury Marine nei termini della normativa australiana di tutela dei consumatori. Eccetto quando richiesto da Mercury Marine, l'acquirente non deve inviare il prodotto o i componenti del prodotto direttamente a Mercury Marine. Per ottenere l'assistenza prevista dalla presente garanzia limitata, al momento della richiesta dell'intervento di assistenza è necessario presentare al concessionario una prova dell'avvenuta registrazione del prodotto acquistato.

Le voci elencate di seguito non sono coperte dalla presente garanzia limitata:

- Utilizzo dell'imbarcazione con il motore in assetto eccessivo
- Interventi di manutenzione ordinaria
- Regolazioni
- Normale usura
- Danni provocati da uso improprio
- Uso anomalo
- Uso di un'elica o di un rapporto di trasmissione che impedisce il funzionamento del motore al regime di giri/min consigliato. Fare riferimento al manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia.
- Utilizzo del prodotto non conforme ai consigli contenuti nella sezione relativa al funzionamento e al ciclo di lavoro utile del manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia.
- Negligenza
- Incidente
- Immersione
- Installazione non corretta (le tecniche e le specifiche per l'installazione corretta sono incluse nelle istruzioni di installazione del prodotto)
- Riparazioni non corrette
- Uso di un accessorio o componente non prodotto o venduto da Mercury Marine che provoca danni al prodotto Mercury.
- Rivestimenti e giranti della pompa a getto
- Utilizzo con combustibili, oli o lubrificanti non idonei al prodotto in uso. Fare riferimento al manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia.
- Alterazione o eliminazione di componenti
- Infiltrazione di acqua nel motore attraverso l'ingresso del combustibile, la presa d'aria o l'impianto di scarico o danni causati da insufficiente acqua di raffreddamento a seguito di un blocco dell'impianto di raffreddamento provocato da un corpo estraneo
- Funzionamento del motore fuori dall'acqua
- Motore montato in posizione troppo elevata sullo specchio di poppa

L'uso del prodotto, in qualsiasi momento (anche da parte di un proprietario precedente), in una gara o altro tipo di competizione, oppure con piede da competizione, comporta l'annullamento della presente garanzia limitata. Le spese associate ad alaggio, varo, traino, rimessaggio, addebiti telefonici, noleggio, disagi, spese di ormeggio in darsena, copertura assicurativa, mutui, perdite di tempo o di profitto, o qualsiasi altro tipo di danni accidentali o consequenziali non sono coperte dalla presente garanzia limitata. Non sono inoltre coperte le spese associate alla rimozione o alla sostituzione di paratie o di altro materiale qualora tali operazioni siano necessarie per poter accedere al prodotto in questione. Mercury Marine non conferisce ad alcuna persona fisica o giuridica, ivi compresi i concessionari autorizzati Mercury Marine, l'autorità di rilasciare affermazioni, dichiarazioni o garanzie relative al prodotto in questione, tranne quelle contenute nella presente garanzia limitata. Pertanto, in caso di affermazioni, dichiarazioni o garanzie di tale tenore, esse non avranno alcun valore legale nei confronti di Mercury Marine.

Eventuali spese dovute alla presentazione di una richiesta di garanzia non sono coperte dalla presente garanzia limitata.

A ECCEZIONE DELLE GARANZIE APPLICABILI E DEGLI ALTRI DIRITTI E MEZZI DI TUTELA PREVISTI DALLA NORMATIVA AUSTRALIANA DI TUTELA DEI CONSUMATORI O DA ALTRE NORME CHE POSSONO ESSERE APPLICATE AI PRODOTTI IN QUESTIONE, SONO ESPRESSAMENTE ESCLUSE GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIABILITÀ E IDONEITÀ A UNO SCOPO PARTICOLARE. LA DURATA DI GARANZIE IMPLICITE, TALI DA NON POTER ESSERE ESCLUSE, VIENE LIMITATA A QUELLA DELLA GARANZIA ESPLICITA. LA PRESENTE GARANZIA LIMITATA NON COPRE DANNI INCIDENTALI E CONSEQUENZIALI.

## Trasferimento della garanzia – Australia e Nuova Zelanda

La garanzia limitata è trasferibile a un acquirente successivo ma esclusivamente per il periodo di validità rimanente. Questa clausola non si applica a prodotti usati per applicazioni commerciali.

Per trasferire la garanzia all'acquirente successivo, inviare tramite posta o fax una copia dell'atto di vendita o del contratto di acquisto, con il nome e l'indirizzo del nuovo proprietario e il numero di matricola dello scafo (HIN) al reparto registrazione garanzie di Mercury Marine. Da Australia e Nuova Zelanda, inviare a:

Mercury Marine
Attn: Warranty Registration Department
Brunswick Asia Pacific Group
Private Bag 1420
Dandenong South, Victoria 3164
Australia

Una volta completato il trasferimento della garanzia, Mercury Marine invierà una verifica della registrazione a mezzo posta al nuovo proprietario del prodotto. Il servizio è gratuito.

È possibile cambiare l'indirizzo registrato in qualsiasi momento, anche all'atto di una richiesta di garanzia; è sufficiente contattare telefonicamente Mercury Marine o inviare una lettera o un fax al reparto di registrazione delle garanzie di Mercury Marine con i seguenti dati: nome e cognome, vecchio indirizzo, nuovo indirizzo e numero di matricola dello scafo (HIN).

# Tabelle della garanzia globale dell'applicazione (3.0 TKS)

## Serie di entrofuoribordo TKS senza controllo delle emissioni (uso diportistico)

| Applicazione diportistica: garanzia limitata standard in base a regione e costruttore dell'imbarcazione<br>Tutti i motori (TKS) | | |
|---|---|---|
| **Regione** | **Costruttore dell'imbarcazione non dotato di certificazione Installation Quality Certified Boat Manufacturer** | **Costruttore dell'imbarcazione dotato di certificazione Installation Quality Certified Boat Manufacturer** |
| Americhe<br>(Brasile escluso) | 1 anno | 2 anni |
| America Latina | 1 anno | 2 anni |
| Brasile | 2 anni | 2 anni |
| Europa, Comunità degli Stati Indipendenti, Sudafrica | 2 anni | 3 anni |
| Medio Oriente, Africa | 1 anno | 2 anni |
| Australia, Nuova Zelanda | 2 anni | 2 anni |
| Giappone | 2 anni<br>Da 01/01/2013 | 2 anni<br>Da 01/01/2013 |
| Area del Pacifico meridionale | 2 anni | 2 anni |
| Altre regioni asiatiche | 1 anno | 1 anno |

## Serie di entrofuoribordo TKS senza controllo delle emissioni (uso commerciale)

| Applicazione commerciale: garanzia limitata standard in base a regione e costruttore dell'imbarcazione<br>Tutti i motori (TKS) | | |
|---|---|---|
| **Regione** | **Costruttore dell'imbarcazione non dotato di certificazione Installation Quality Certified Boat Manufacturer** | **Costruttore dell'imbarcazione dotato di certificazione Installation Quality Certified Boat Manufacturer** |
| Americhe<br>(Brasile escluso) | 1 anno | 1 anno |
| America Latina | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |
| Brasile | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |
| Europa, Comunità degli Stati Indipendenti, Sudafrica | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |
| Medio Oriente, Africa | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |
| Australia, Nuova Zelanda | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |
| Giappone | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |
| Area del Pacifico meridionale | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |
| Altre regioni asiatiche | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |

## Serie di entrofuoribordo TKS senza controllo delle emissioni (uso da parte di enti pubblici)

| Applicazione di enti pubblici: garanzia limitata standard in base a regione e costruttore dell'imbarcazione<br>Tutti i motori (TKS) | | |
|---|---|---|
| **Regione** | **Costruttore dell'imbarcazione non dotato di certificazione Installation Quality Certified Boat Manufacturer** | **Costruttore dell'imbarcazione dotato di certificazione Installation Quality Certified Boat Manufacturer** |
| Americhe<br>(Brasile escluso) | 1 anno | 1 anno |
| America Latina | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |
| Brasile | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |
| Europa, Comunità degli Stati Indipendenti, Sudafrica | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |
| Medio Oriente, Africa | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |
| Australia, Nuova Zelanda | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |
| Giappone | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |
| Area del Pacifico meridionale | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |
| Altre regioni asiatiche | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |

## Serie di entrofuoribordo TKS senza controllo delle emissioni (uso diportistico – corrosione)

| Applicazione diportistica: garanzia limitata standard contro la corrosione in base a regione per tutti i costruttori dell'imbarcazione | |
|---|---|
| Regione | Tutti i motori (TKS) |
| Americhe<br>(Brasile escluso) | 3 anni |
| America Latina | 3 anni |
| Brasile | 2 anni |
| Europa, Comunità degli Stati Indipendenti, Sudafrica | 3 anni |
| Medio Oriente, Africa | 3 anni |
| Australia, Nuova Zelanda | 3 anni |
| Giappone | 2 anni<br>Da 01/01/2013 |
| Area del Pacifico meridionale | 2 anni |
| Altre regioni asiatiche | 1 anno |

## Serie di entrofuoribordo TKS senza controllo delle emissioni (uso commerciale – corrosione)

| Applicazione commerciale: garanzia limitata standard contro la corrosione in base a regione per tutti i costruttori dell'imbarcazione | |
|---|---|
| Regione | Tutti i motori (TKS) |
| Americhe<br>(Brasile escluso) | 1 anno |
| America Latina | 1 anno o 500 ore |
| Brasile | 1 anno o 500 ore |
| Europa, Comunità degli Stati Indipendenti, Sudafrica | 1 anno o 500 ore |
| Medio Oriente, Africa | 1 anno o 500 ore |
| Australia, Nuova Zelanda | 1 anno o 500 ore |
| Giappone | 1 anno o 500 ore |
| Area del Pacifico meridionale | 1 anno o 500 ore |
| Altre regioni asiatiche | 1 anno o 500 ore |

## Serie di entrofuoribordo TKS senza controllo delle emissioni (uso da parte di enti pubblici – corrosione)

| Applicazione di enti pubblici: garanzia limitata standard contro la corrosione in base a regione per tutti i costruttori dell'imbarcazione | |
|---|---|
| Regione | Tutti i motori (TKS) |
| Americhe<br>(Brasile escluso) | 3 anni |
| America Latina | 1 anno o 500 ore |
| Brasile | 1 anno o 500 ore |
| Europa, Comunità degli Stati Indipendenti, America meridionale | 2 anni |
| Medio Oriente, Africa | 2 anni |
| Australia, Nuova Zelanda | 1 anno o 500 ore |
| Giappone | 1 anno o 500 ore |
| Area del Pacifico meridionale | 1 anno o 500 ore |
| Altre regioni asiatiche | 1 anno o 500 ore |

# Tabelle della garanzia globale dell'applicazione (3.0 MPI-ECT)

## Serie di entrofuoribordo MPI con tecnologia di controllo delle emissioni (uso diportistico)

| Applicazione diportistica: garanzia limitata standard in base a regione e costruttore dell'imbarcazione<br>Tutti i motori (MPI) | | |
|---|---|---|
| **Regione** | **Costruttore dell'imbarcazione non dotato di certificazione Installation Quality Certified Boat Manufacturer** | **Costruttore dell'imbarcazione dotato di certificazione Installation Quality Certified Boat Manufacturer** |
| Americhe<br>(Brasile escluso) | 1 anno | 2 anni |
| America Latina | 1 anno | 2 anni |
| Brasile | 2 anni | 2 anni |
| Europa, Comunità degli Stati Indipendenti, Sudafrica | 2 anni | 3 anni |
| Medio Oriente, Africa | 1 anno | 2 anni |
| Australia, Nuova Zelanda | 2 anni | 2 anni |
| Giappone | 2 anni<br>Da 01/01/2013 | 2 anni<br>Da 01/01/2013 |
| Area del Pacifico meridionale | 2 anni | 2 anni |
| Altre regioni asiatiche | 1 anno | 1 anno |

## Serie di entrofuoribordo MPI con tecnologia di controllo delle emissioni (uso commerciale)

| Applicazione commerciale: garanzia limitata standard in base a regione e costruttore dell'imbarcazione<br>Tutti i motori (MPI) | | |
|---|---|---|
| **Regione** | **Costruttore dell'imbarcazione non dotato di certificazione Installation Quality Certified Boat Manufacturer** | **Costruttore dell'imbarcazione dotato di certificazione Installation Quality Certified Boat Manufacturer** |
| Americhe<br>(Brasile escluso) | 1 anno | 1 anno |
| America Latina | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |
| Brasile | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |
| Europa, Comunità degli Stati Indipendenti, Sudafrica | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |
| Medio Oriente, Africa | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |
| Australia, Nuova Zelanda | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |
| Giappone | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |
| Area del Pacifico meridionale | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |
| Altre regioni asiatiche | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |

## Serie di entrofuoribordo MPI con tecnologia di controllo delle emissioni (uso da parte di enti pubblici)

| Applicazione di enti pubblici: garanzia limitata standard in base a regione e costruttore dell'imbarcazione<br>Tutti i motori (MPI) | | |
|---|---|---|
| **Regione** | **Costruttore dell'imbarcazione non dotato di certificazione Installation Quality Certified Boat Manufacturer** | **Costruttore dell'imbarcazione dotato di certificazione Installation Quality Certified Boat Manufacturer** |
| Americhe<br>(Brasile escluso) | 1 anno | 1 anno |
| America Latina | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |
| Brasile | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |
| Europa, Comunità degli Stati Indipendenti, Sudafrica | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |
| Medio Oriente, Africa | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |
| Australia, Nuova Zelanda | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |
| Giappone | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |
| Area del Pacifico meridionale | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |
| Altre regioni asiatiche | 1 anno o 500 ore | 1 anno o 500 ore |

## Serie di entrofuoribordo MPI con tecnologia di controllo delle emissioni (uso diportistico – corrosione)

| Applicazione diportistica: garanzia limitata standard contro la corrosione in base a regione per tutti i costruttori dell'imbarcazione | |
|---|---|
| **Regione** | **Tutti i motori (MPI)** |
| Americhe<br>(Brasile escluso) | 3 anni |
| America Latina | 3 anni |
| Brasile | 2 anni |
| Europa, Comunità degli Stati Indipendenti, Sudafrica | 3 anni |
| Medio Oriente, Africa | 3 anni |
| Australia, Nuova Zelanda | 3 anni |
| Giappone | 2 anni<br>Da 01/01/2013 |
| Area del Pacifico meridionale | 2 anni |
| Altre regioni asiatiche | 1 anno |

## Serie di entrofuoribordo MPI con tecnologia di controllo delle emissioni (uso commerciale – corrosione)

| Applicazione commerciale: garanzia limitata standard contro la corrosione in base a regione per tutti i costruttori dell'imbarcazione | |
|---|---|
| **Regione** | **Tutti i motori (MPI)** |
| Americhe<br>(Brasile escluso) | 1 anno |
| America Latina | 1 anno o 500 ore |
| Brasile | 1 anno o 500 ore |
| Europa, Comunità degli Stati Indipendenti, Sudafrica | 1 anno o 500 ore |
| Medio Oriente, Africa | 1 anno o 500 ore |
| Australia, Nuova Zelanda | 1 anno o 500 ore |
| Giappone | 1 anno o 500 ore |
| Area del Pacifico meridionale | 1 anno o 500 ore |
| Altre regioni asiatiche | 1 anno o 500 ore |

## Serie di entrofuoribordo MPI con tecnologia di controllo delle emissioni (uso da parte di enti pubblici – corrosione)

| Applicazione di enti pubblici: garanzia limitata standard contro la corrosione in base a regione per tutti i costruttori dell'imbarcazione | |
|---|---|
| **Regione** | **Tutti i motori (MPI)** |
| Americhe<br>(Brasile escluso) | 3 anni |
| America Latina | 1 anno o 500 ore |
| Brasile | 1 anno o 500 ore |
| Europa, Comunità degli Stati Indipendenti, Sudafrica | 1 anno o 500 ore |
| Medio Oriente, Africa | 1 anno o 500 ore |
| Australia, Nuova Zelanda | 1 anno o 500 ore |
| Giappone | 1 anno o 500 ore |
| Area del Pacifico meridionale | 1 anno o 500 ore |
| Altre regioni asiatiche | 1 anno o 500 ore |

# Etichetta con stelle di certificazione delle emissioni

Sulla carena dell'imbarcazione è applicata una delle seguenti etichette a stelle. Il simbolo di motore marino ecocompatibile significa:

1. Acqua e aria più pulite - Per uno stile di vita e un ambiente più salutari.
2. Maggior risparmio di combustibile – Per consumare fino al 30-40% di benzina e olio in meno rispetto ai motori a due tempi con carburatore di tipo tradizionale, con notevole risparmio di denaro e risorse energetiche.
3. Garanzia estesa sulle emissioni – Per usare il prodotto senza preoccuparsi di eventuali problemi.

A partire dal 1° gennaio 2003 un'etichetta a 3 o 4 stelle verrà applicata su tutti i motori Mercury MerCruiser certificati in fabbrica.

Su tutti i motori Mercury MerCruiser (500 hp o meno) sarà applicata un'etichetta a tre stelle (Emissioni ultraridotte) o a quattro stelle (Emissioni estremamente ridotte). L'etichetta a stelle identifica i motori conformi agli standard per le emissioni di scarico di motori marini entrofuoribordo ed entrobordo emanati dal 2007 in poi dall'ente Air Resources Board della California. I motori che rientrano in questa categoria producono il 65-90% di emissioni in meno rispetto ai motori a una stella con emissioni ridotte.

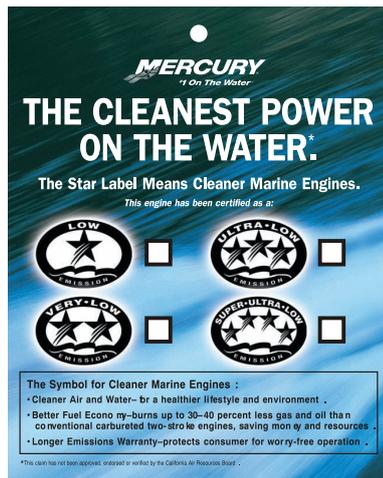
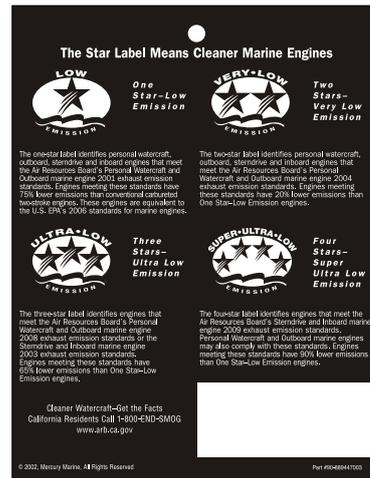
L'etichetta a stelle sarà applicata sul lato sinistro della carena come mostrato.

**a -** Posizione consigliata
**b -** Posizione alternativa

| Una stella – Emissioni ridotte | |
|---|---|
|  22531 | L'etichetta a una stella identifica i motori per moto d'acqua, fuoribordo, entrofuoribordo ed entrobordo conformi agli standard per le emissioni di scarico di motori marini per moto d'acqua e fuoribordo emanati nel 2001 dall'ente Air Resources Board. I motori conformi a tali standard producono il 75% di emissioni in meno rispetto ai motori a due tempi con carburatore di tipo tradizionale e risultano conformi agli standard per motori marini approvati nel 2006 dall'agenzia statunitense EPA. |
| **Due stelle – Emissioni molto ridotte** | |
|  42537 | L'etichetta a due stelle identifica i motori per moto d'acqua, fuoribordo, entrofuoribordo ed entrobordo conformi agli standard per le emissioni di scarico di motori marini per moto d'acqua e fuoribordo emanati nel 2004 dall'ente Air Resources Board. I motori che rientrano in questa categoria producono il 20% di emissioni in meno rispetto ai motori a una stella con emissioni ridotte. |
| **Tre stelle – Emissioni ultraridotte** | |
|  42538 | L'etichetta a tre stelle identifica i motori conformi agli standard per le emissioni di scarico di motori marini per moto d'acqua e fuoribordo del 2008 o gli standard per le emissioni di scarico di motori marini entrofuoribordo ed entrobordo emanati nel 2003 dall'ente Air Resources Board. I motori che rientrano in questa categoria producono il 65% di emissioni in meno rispetto ai motori a una stella con emissioni ridotte. |
| **Quattro stelle – Emissioni estremamente ridotte** | |
|  42539 | L'etichetta a quattro stelle identifica i motori conformi agli standard per le emissioni di scarico di motori marini entrofuoribordo ed entrobordo emanati nel 2009 dall'ente Air Resources Board; anche motori marini per moto d'acqua e fuoribordo possono essere conformi a tali standard. I motori che rientrano in questa categoria producono il 90% di emissioni in meno rispetto ai motori a una stella con emissioni ridotte. |

# Cartellino

Il concessionario deve contrassegnare su un cartellino la casella corrispondente all'etichetta a stelle applicata sull'imbarcazione ed esporre il cartellino in una posizione visibile sulle imbarcazioni in esposizione in California. Se il cartellino non è correttamente esposto, il concessionario rischia una citazione in giudizio e una multa da parte dell'ente Air Resources Board della California.

In California i concessionari devono esporre il cartellino in una posizione visibile sulle imbarcazioni prima di metterle in esposizione.

Lato anteriore del cartellino. Lato posteriore del cartellino.

# Sezione 2 - Informazioni fondamentali sul gruppo motore



## Indice

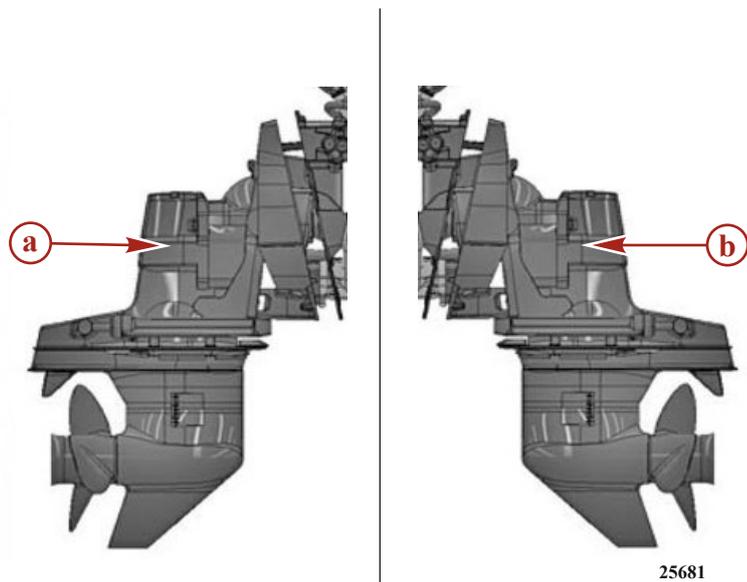
# Informazioni per l'identificazione

## Identificazione

I numeri di serie assegnati dal produttore consentono di identificare numerosi dettagli tecnici relativi al gruppo motore MerCruiser in uso. Nei contatti con MerCruiser per assistenza tecnica, specificare sempre i numeri di modello e di serie del motore.

## Identificazione dell'etichetta dell'entrofuoribordo Alpha

Il numero di serie della trasmissione è ubicato sul lato di babordo dell'entrofuoribordo Alpha.

Il rapporto di trasmissione è riportato sul lato di tribordo dell'entrofuoribordo Alpha.

Entrofuoribordo Alpha

- a - Etichetta del rapporto ingranaggi della trasmissione (tribordo)
- b - Etichetta del numero di serie (babordo)

## Alpha - Numero di serie dello specchio di poppa

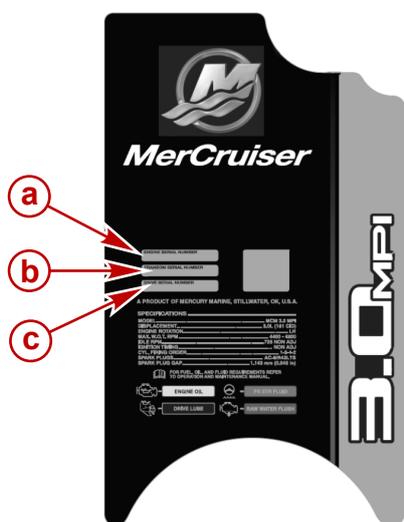
Il numero di serie dello specchio di poppa è riportato sulla parte superiore del gruppo dello specchio di poppa.

Numero di serie sul gruppo dello specchio di poppa di modelli Alpha

## Decalcomania del numero di serie del motore

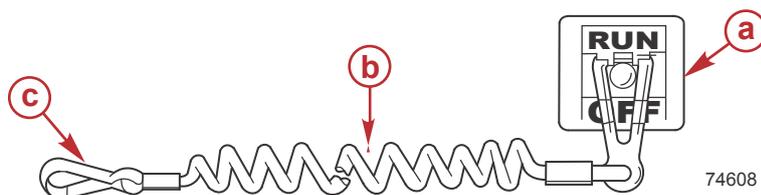
La decalcomania del numero di serie è applicata sulla parte posteriore del lato di tribordo del blocco, vicino al motorino di avviamento.

32121

Sulla piastrina di identificazione del motore sono riportati anche i numeri di serie del motore, dello specchio di poppa e della trasmissione.

32636

a - Numero di serie del motore
b - Numero di serie dello specchio di poppa
c - Numero di serie della trasmissione

## Interruttore del cavo salvavita

La funzione dell'interruttore del cavo salvavita è quella di spegnere il motore quando l'operatore si sposta dalla postazione di governo (per esempio in caso di eiezione accidentale).

74608

a - Interruttore di arresto
b - Cavo salvavita
c - Moschettone di aggancio all'operatore

Le eiezioni accidentali, per esempio una caduta fuori bordo, sono più probabili nei seguenti casi:

- imbarcazioni sportive con sponde basse
- imbarcazioni speciali da pesca
- imbarcazioni High Performance

Un'eiezione accidentale può derivare anche dalle seguenti condizioni:

- utilizzo scorretto dell'imbarcazione
- stazionamento sul sedile o sulle frisate a velocità da planata
- stazionamento in piedi a velocità da planata
- andatura a velocità da planata in acque basse o in presenza di ostacoli
- rilascio del timone quando tira in una direzione
- consumo di alcool o sostanze stupefacenti
- esecuzione di manovre ad alta velocità

La lunghezza del cavo salvavita solitamente varia tra122 e 152 cm (4 e 5 ft) quando è completamente esteso ed è dotato di un connettore per l'interruttore a un'estremità e di un moschettone per l'aggancio all'operatore sull'altra. Quando è inutilizzato, il cavo salvavita è avvolto a spirale in modo da ridurne la lunghezza ed evitare che si impigli su oggetti adiacenti. L'avvolgimento a spirale consente al cavo di allungarsi senza attivarsi se l'operatore si sposta senza allontanarsi troppo dalla postazione abituale. Per accorciarlo, è possibile avvolgerne una parte intorno al polso o alla gamba, oppure fare un nodo.

Se l'interruttore del cavo salvavita viene attivato, il motore si spegne immediatamente ma percorre una distanza aggiuntiva che dipende dalla velocità e dell'eventuale raggio di virata al momento dello spegnimento. L'imbarcazione non sarà comunque in grado di compiere una rotazione completa. Un'imbarcazione che procede a motore spento può causare a chiunque si trovi lungo la sua rotta infortuni tanto gravi quanto se il motore fosse in funzione.

Si consiglia pertanto di impartire istruzioni ad altri passeggeri in merito alle corrette procedure di avviamento e alle manovre dell'imbarcazione in modo che siano in grado di azionare il motore qualora insorgano situazioni di emergenza (in caso di espulsione accidentale dell’operatore).

**⚠ AVVERTENZA**

**Se l'operatore cade fuoribordo, spegnere immediatamente il motore per ridurre il rischio di infortuni gravi o mortali causati da un contatto con l'imbarcazione. L'operatore deve essere sempre correttamente collegato all'interruttore di arresto tramite un cavo salvavita.**

L'interruttore potrebbe venire attivato accidentalmente o involontariamente durante il normale funzionamento dell'imbarcazione. Ciò potrebbe causare una o più delle seguenti condizioni potenzialmente pericolose:

- I passeggeri potrebbero essere catapultati in avanti a causa dell'improvviso rallentamento; ciò sarebbe particolarmente pericoloso per coloro che si trovino nella zona di prua in quanto potrebbero finire fuori bordo e venire colpiti da componenti della propulsione o dell'impianto di sterzaggio.
- Perdita di potenza e di controllo della direzione in condizioni di mare mosso o di forti correnti o venti.
- Perdita di controllo durante le operazioni di attracco.

**⚠ AVVERTENZA**

**Pericolo di infortuni gravi o mortali causati dall'improvvisa forza di decelerazione a seguito dell'attivazione accidentale o involontaria dell'interruttore di arresto. L'operatore dell'imbarcazione non deve mai lasciare la postazione prima di avere scollegato il cavo salvavita.**

# Strumentazione

## VesselView

Il gruppo motore può essere collegato a un display SmartCraft VesselView. Il display interattivo VesselView riporta continuamente e in tempo reale informazioni relative a regime, prestazioni, codici guasto del motore, stato del combustibile, profondità e temperatura dell'acqua e altri dati operativi. Quando VesselView rileva un problema a uno dei sistemi collegati, viene visualizzato un messaggio di allarme.

**VesselView**

VesselView può anche essere collegato ad altri sistemi dell'imbarcazione, per esempio al GPS, ai generatori e ai comandi dell'impianto di ventilazione e riscaldamento della cabina. L'integrazione con l'imbarcazione consente all'operatore di monitorare e controllare un'ampia gamma di sistemi dell'imbarcazione tramite un unico display.

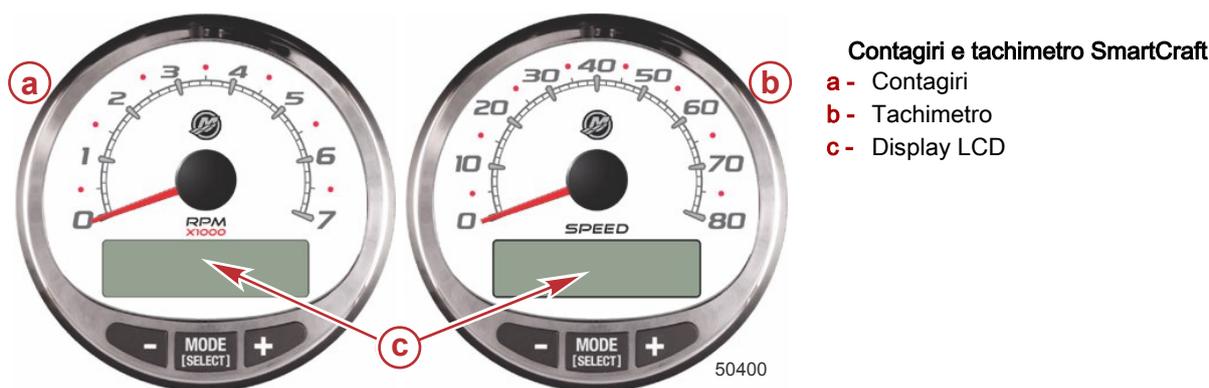
Per le istruzioni dettagliate sul funzionamento del display, consultare le istruzioni per il funzionamento di VesselView.

## Indicatori digitali di tachimetro e contagiri SmartCraft (se in dotazione)

Il pacchetto di strumentazione SmartCraft, se in dotazione, fornisce dati ulteriori rispetto a quelli di VesselView. La strumentazione può indicare:

- Regime del motore
- Velocità dell'imbarcazione
- Temperatura del refrigerante
- Pressione dell'olio
- Tensione della batteria
- Consumo di combustibile
- Ore di utilizzo del motore

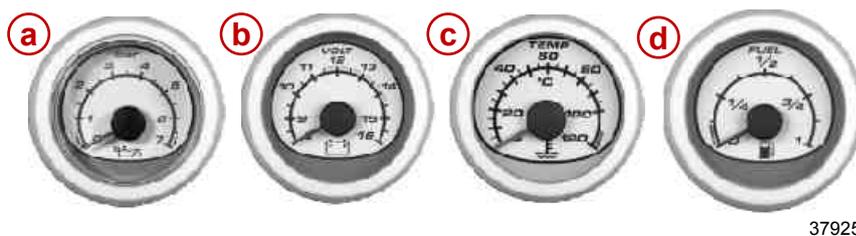
**Contagiri e tachimetro SmartCraft**

a - Contagiri
b - Tachimetro
c - Display LCD

La strumentazione SmartCraft consente inoltre di identificare i codici di guasto associati al sistema di allarme acustico del motore e di visualizzare i dati fondamentali relativi a un allarme del motore e altri potenziali problemi sul display LCD.

Per informazioni di base sul funzionamento della strumentazione SmartCraft e per informazioni approfondite sulle funzioni di avvertenza del sistema consultare il manuale in dotazione con la strumentazione.

## Indicatori digitali System Link

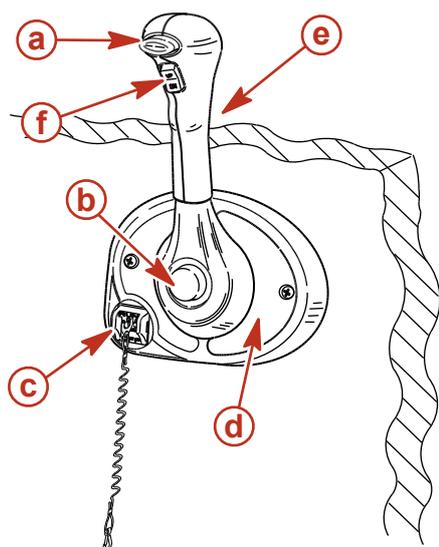
Alcune strumentazioni comprendono indicatori che forniscono informazioni aggiuntive a quelle di VesselView e del contagiri e del tachimetro SmartCraft. Il proprietario e l'operatore devono conoscere a fondo tutti gli strumenti dell'imbarcazione e la loro modalità di funzionamento. Data la notevole varietà di strumenti e di produttori, richiedere al concessionario una spiegazione dettagliata sugli indicatori presenti sull'imbarcazione in uso e sui valori che possono essere considerati normali.

I seguenti indicatori digitali possono essere in dotazione con il gruppo motore in uso.

**Indicatori digitali System Link**

| Componente | Indicatore | Indica |
|---|---|---|
| a | Manometro per olio | Pressione dell'olio motore |
| b | Voltmetro | Tensione della batteria |
| c | Indicatore di temperatura dell'acqua | Temperatura di esercizio del motore |
| d | Indicatore di livello del combustibile | Quantità di combustibile nel serbatoio |

# Telecomandi

È possibile che l'imbarcazione sia dotata di un telecomando Mercury Precision Parts o Quicksilver. Non tutti i comandi hanno le caratteristiche illustrate. Per una descrizione e/o dimostrazione del telecomando in dotazione, rivolgersi al concessionario.

## Caratteristiche del montaggio su pannello

a - Pulsante di bloccaggio della folle
b - Pulsante di accelerazione in folle
c - Interruttore del cavo salvavita
d - Vite di regolazione della tensione della manopola di comando
e - Manopola di comando
f - Pulsante di assetto/inclinazione

**Pulsante di blocco della folle** – Impedisce il cambio di marcia e l'innesto dell'acceleratore accidentali. Per spostare la manopola di comando dalla posizione di folle è necessario premere il pulsante di blocco della folle.

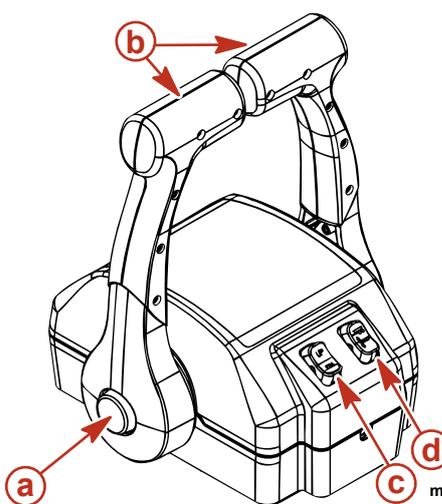
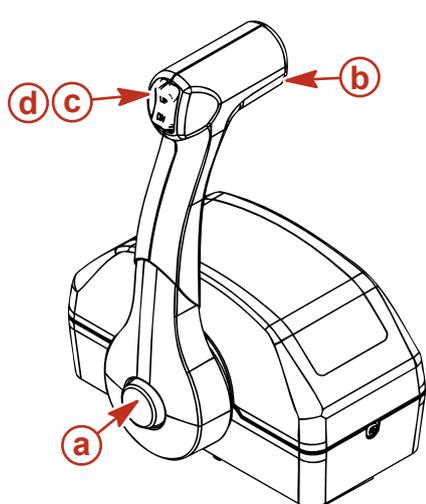
**Pulsante di accelerazione in folle** – Consente di fare avanzare l'acceleratore senza cambiare marcia. Ciò è possibile disinnestando il meccanismo del cambio dalla manopola di comando. Il pulsante di accelerazione in folle può essere premuto solo quando la manopola del telecomando è in posizione di folle e deve essere utilizzato solo per facilitare l'avvio del motore.

**Interruttore del cavo salvavita** – Spegne il motore ogni volta che l'operatore (collegato al cavo salvavita) si sposta a una distanza tale dal posto di manovra da attivare l'interruttore. Fare riferimento a **Interruttore del cavo salvavita** per informazioni sull'uso dell'interruttore.

**Manopola di comando** – Il funzionamento del cambio e dell'acceleratore è controllato dal movimento della manopola di comando. Per innestare la marcia avanti, spingere la manopola di comando in avanti con un movimento rapido e deciso dalla posizione di folle fino al primo dente di arresto. Per aumentare la velocità continuare a spingere la manopola in avanti. Per innestare la retromarcia, portare indietro la manopola di comando con un movimento rapido e deciso spostandola dalla posizione di folle fino al primo dente di arresto e continuare a spingerla indietro per accelerare.

**Vite di regolazione della tensione della manopola di comando (non visibile)** – La vite consente di regolare lo sforzo necessario per spostare la manopola del telecomando. Per istruzioni complete sulla regolazione consultare le istruzioni fornite con il telecomando.

**Pulsante di assetto/inclinazione** – Fare riferimento a **Power Trim**.

## Caratteristiche del montaggio su consolle

a - Pulsante di accelerazione in folle
b - Manopola di comando
c - Interruttore del Power Trim
d - Interruttore di sollevamento del motore

**Pulsante di accelerazione in folle** – Consente di fare avanzare l'acceleratore senza cambiare marcia. Ciò è possibile disinnestando il meccanismo del cambio dalla manopola di comando. Il pulsante di accelerazione in folle può essere premuto solo se la manopola del telecomando è in posizione di folle.

**Manopole di comando –** Il funzionamento del cambio e dell'acceleratore è controllato dal movimento della manopola di comando. Per innestare la marcia avanti, spingere la manopola di comando in avanti con un movimento rapido e deciso dalla posizione di folle fino al primo dente di arresto e continuare a spingerla in avanti per aumentare la velocità. Per innestare la retromarcia, portare indietro la manopola di comando con un movimento rapido e deciso spostandola dalla posizione di folle fino al primo dente di arresto e continuare a spingerla indietro per accelerare.

**Vite di regolazione della tensione della manopola di comando (non visibile) –** La vite consente di regolare lo sforzo necessario per spostare la manopola del telecomando. Per istruzioni complete sulla regolazione consultare le istruzioni fornite con il telecomando.

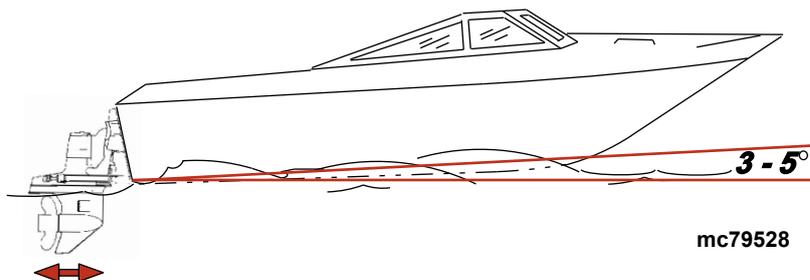
**Interruttore del Power Trim –** Fare riferimento a **Power Trim** per informazioni dettagliate sul funzionamento del Power Trim.

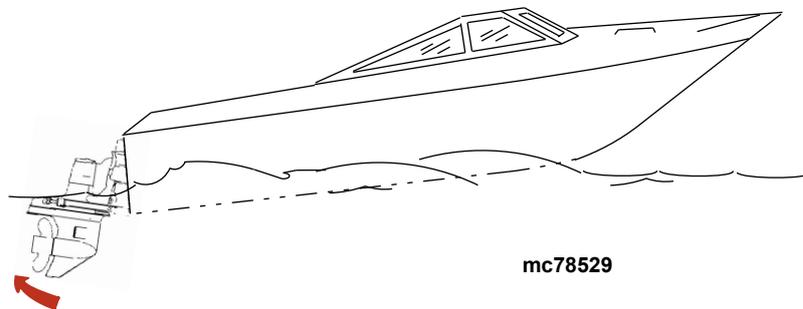
**Interruttore di sollevamento del motore –** Consente di sollevare l'unità di trasmissione a scopo di rimorchio, varo, alaggio o per la navigazione in acque poco profonde. Fare riferimento a **Power Trim** per istruzioni dettagliate sul funzionamento dell'interruttore di sollevamento del motore.

# Power Trim

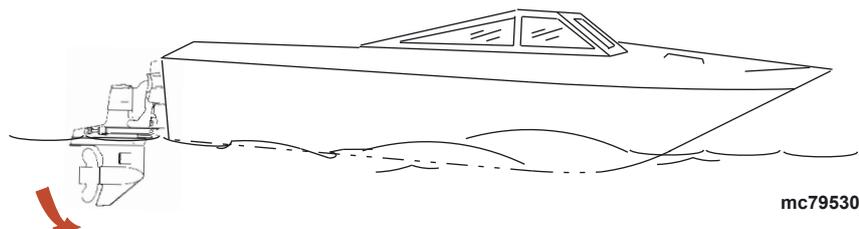
Il Power Trim permette di regolare l'angolazione dell'entrofuoribordo durante la navigazione in modo che l'imbarcazione mantenga un assetto ottimale con il variare del carico e delle condizioni dell'acqua. La funzione di sollevamento del motore consente inoltre di abbassare e sollevare l'entrofuoribordo a scopo di rimorchio, alaggio, varo o navigazione a basso regime (inferiore a 1200 giri/min) e in acque poco profonde.

| ⚠ AVVERTENZA |
| --- |
| **A velocità elevate una regolazione eccessiva dell'assetto può provocare infortuni gravi o mortali. Prestare attenzione durante le regolazioni dell'assetto dell'entrofuoribordo; durante la navigazione o a regimi motore superiori a 1200 giri/min, il motore con assetto in fuori non deve superare le flange di supporto del giunto cardanico.** |

Per prestazioni ottimali, regolare l'assetto dell'unità entrofuoribordo in modo che l'angolo tra il fondo dell'imbarcazione e l'acqua sia di 3-5 gradi.

L'assetto in alto/fuori dell'unità entrofuoribordo può comportare:

- Aumento della velocità massima
- Aumento della distanza tra la carena ed eventuali oggetti sommersi o fondali bassi
- Accelerazione dell'imbarcazione ed entrata in planata a velocità inferiori
- Se la regolazione dell'assetto è eccessiva, delfinamento dell'imbarcazione o ventilazione dell'elica
- Surriscaldamento del motore se l'assetto in alto/fuori è tale che i fori della presa dell'acqua di raffreddamento si trovano al di sopra della linea di galleggiamento

L'assetto in basso/dentro dell'entrofuoribordo può comportare:

- Accelerazione dell'imbarcazione ed entrata in planata a velocità superiori
- Miglioramento della navigazione in acque agitate
- Riduzione della velocità dell'imbarcazione nella maggior parte dei casi

- Se la regolazione dell'assetto è eccessiva, abbassamento della prua in alcune imbarcazioni al punto tale da provocare l'immersione della prua durante le planate, con conseguente rischio di un'improvvisa virata a babordo o a tribordo ("virata di prua") se si tenta di cambiare rotta o si incontra un'onda di dimensioni significative.

## Assetto/sollevamento di applicazioni monomotore

Le applicazioni monomotore sono dotate di un pulsante che viene premuto per regolare l'assetto dell'unità entrofuoribordo in alto o in basso.

Per sollevare l'unità entrofuoribordo per operazioni di rimorchio, alaggio, varo o navigazione a basso regime (inferiore a 1200 giri/min) o in acque poco profonde, premere il pulsante di assetto per sollevare l'unità entrofuoribordo in posizione completamente in alto/fuori.

Alcuni comandi sono dotati di un pulsante per il sollevamento del motore per regolare l'entrofuoribordo in una posizione idonea soltanto alle operazioni di rimorchio.

## Assetto/sollevamento di applicazioni bimotore

*AVVISO*

**Se sono installate barre di accoppiamento esterne, il sollevamento o l'abbassamento indipendente delle unità può causare danni agli impianti di trasmissione e di sterzo. Se è in uso una barra di accoppiamento esterna, sollevare e abbassare tutte le unità insieme, come gruppo unico.**

Le imbarcazioni bimotore possono essere dotate di un singolo pulsante integrato che consente di azionare contemporaneamente entrambe le unità entrofuoribordo o di un pulsante diverso per ciascuna unità.

Alcuni comandi sono dotati di un pulsante per sollevamento motore per regolare le unità entrofuoribordo in una posizione idonea soltanto alle operazioni di rimorchio.

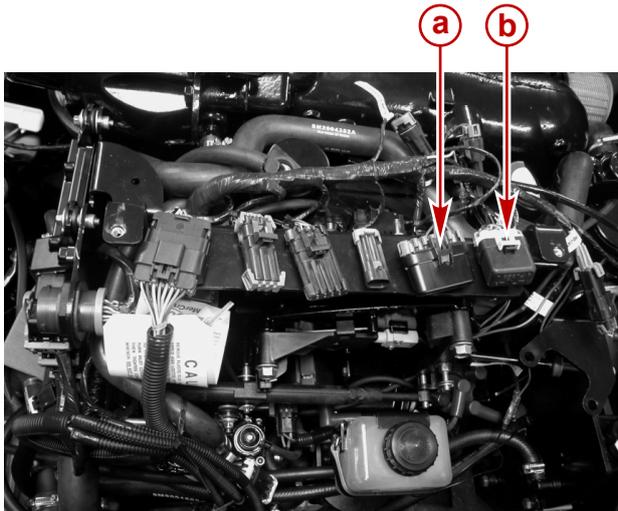
# Sistema di protezione dal sovraccarico dell’impianto elettrico—3.0 MPI ECT

In caso di sovraccarico elettrico, un fusibile si apre o un interruttore automatico scatta. Prima di sostituire il fusibile o ripristinare l'interruttore automatico, è necessario individuare l'origine del sovraccarico e risolvere il problema.

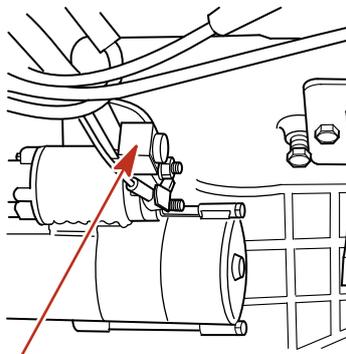
***NOTA:*** *in caso di emergenza, se è necessario utilizzare il motore ma non è possibile individuare la causa dell'eccessivo assorbimento di corrente, spegnere o scollegare tutti gli accessori collegati al cablaggio del motore e della strumentazione. Ripristinare l'interruttore automatico. Se l'interruttore rimane aperto, il sovraccarico elettrico non è stato eliminato ed è necessario un ulteriore controllo dell'impianto elettrico. Rivolgersi a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser prima possibile.*

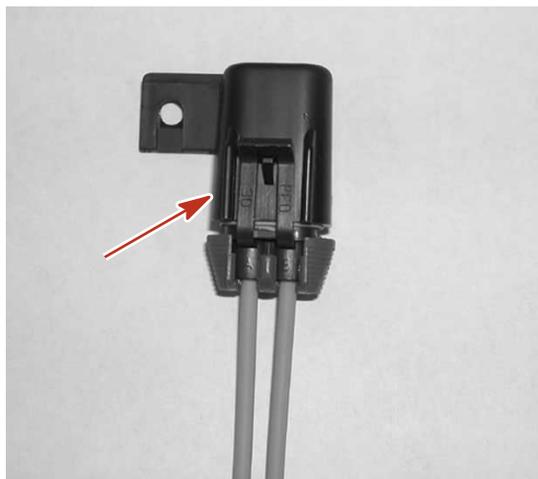
Il cablaggio del motore e il conduttore dell'alimentazione della strumentazione sono protetti da un interruttore automatico. Per ripristinare l'interruttore automatico, premere il pulsante rosso.

**Cablaggio del motore e interruttore automatico della strumentazione**

Quattro fusibili forniscono protezione per i circuiti dell'alimentazione principale, della pompa di alimentazione del combustibile, dell'accensione e degli accessori. Due fusibili da 10 A proteggono i sensori di $O_2$ (ossigeno) e sono situati sulla parte superiore del motore, sotto la piastrina di informazioni sul motore.

**Ubicazione fusibili**

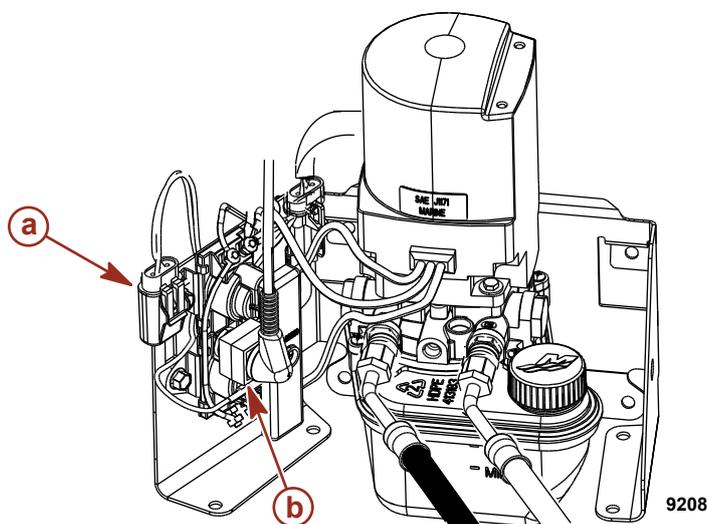
- **a -** $O_2$ - fusibili dei sensori
- **b -** Fusibili di alimentazione principale, pompa di alimentazione del combustibile, accensione e accessori

Il cablaggio del motore è protetto contro un eventuale sovraccarico elettrico da un fusibile da 90 A situato sul montante grande del solenoide del motorino di avviamento.

Fusibile cablaggio motore

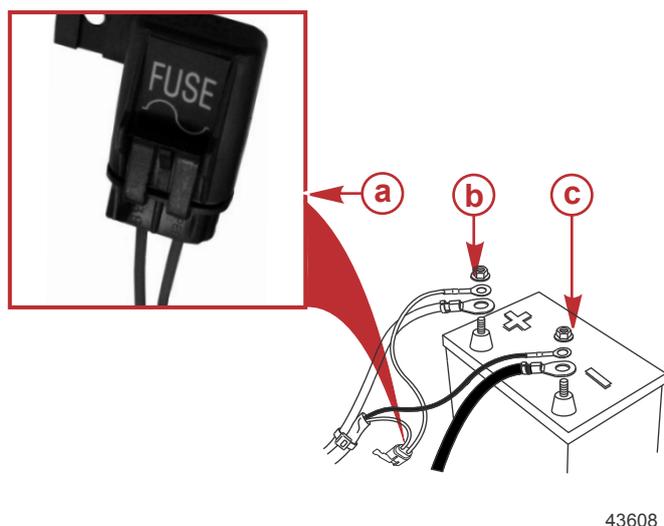
Sul lato posteriore del motore è installato un fusibile da 15 A per accessori. Questo fusibile protegge il circuito degli accessori.

Fusibile ausiliario

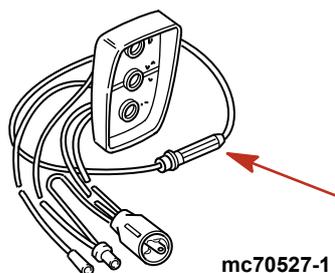
È possibile che sul conduttore del terminale "I" dell'interruttore di accensione sia presente un fusibile da 20 A a protezione dell'impianto elettrico. Se ruotando la chiavetta di avviamento in posizione "START" (Avvio) non succede nulla, controllare che un fusibile o un interruttore automatico non siano aperti.

Fusibile interruttore d'accensione—tipico

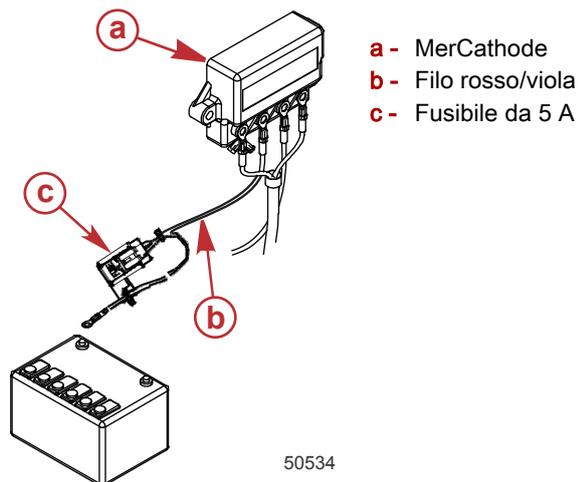
L'impianto Power Trim è protetto da sovraccarichi da un fusibile da 110 A e da un fusibile a forcella da 20 A situati sulla pompa del Power Trim. La pompa di assetto può inoltre essere dotata di un dispositivo di protezione del circuito in linea situato nel conduttore positivo del Power Trim vicino all'interruttore della batteria o al collegamento della batteria.

**Fusibili impianto Power Trim**

- a - Fusibile a forcella da 20 A
- b - Fusibile da 110 A

Un cablaggio di alimentazione dedicato fornisce alimentazione continua al modulo di controllo della propulsione per garantirne un funzionamento privo di interruzioni. Il cablaggio è protetto da un fusibile da 5 A situato in corrispondenza della batteria del motore.

- a - Fusibile da 5 A
- b - Terminale positivo della batteria (conduttore del cablaggio con fusibile)
- c - Terminale negativo della batteria

Il quadro strumenti del Power Trim a tre pulsanti è protetto da un fusibile in linea da 20 A.

**Fusibile del quadro strumenti del Power Trim**

Il sistema MerCathode è dotato di un fusibile da 5 A collegato al terminale positivo (+) dell'unità di controllo. Se il fusibile si apre, il sistema non è in funzione e di conseguenza il motore non è protetto contro la corrosione.

a - MerCathode
b - Filo rosso/viola
c - Fusibile da 5 A

## Sistema di protezione dal sovraccarico dell’impianto elettrico—3.0 TKS

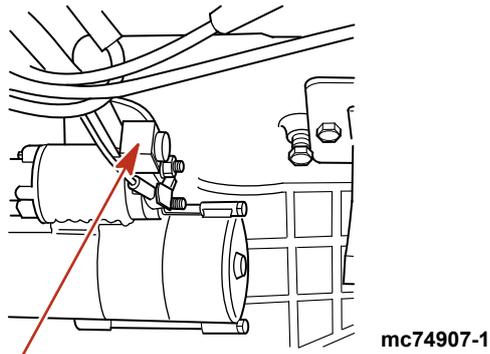
In caso di sovraccarico elettrico, un fusibile si apre o un interruttore automatico scatta. Prima di sostituire il fusibile o ripristinare l'interruttore automatico, è necessario individuare l'origine del sovraccarico e risolvere il problema.

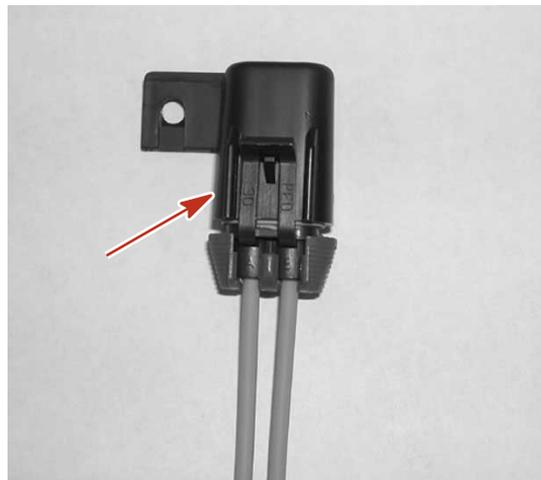
*NOTA: in caso di emergenza, se è necessario utilizzare il motore e non è possibile individuare ed eliminare la causa dell'eccessivo assorbimento di corrente, spegnere o scollegare tutti gli accessori collegati al cablaggio del motore e della strumentazione. Ripristinare l'interruttore automatico. Se l'interruttore rimane aperto, il sovraccarico elettrico non è stato eliminato. È necessario effettuare ulteriori controlli sull'impianto elettrico. Rivolgersi a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser prima possibile.*

Il cablaggio del motore e il conduttore dell'alimentazione della strumentazione sono protetti da un interruttore automatico. Per ripristinare l'interruttore automatico, premere il pulsante rosso.

51185

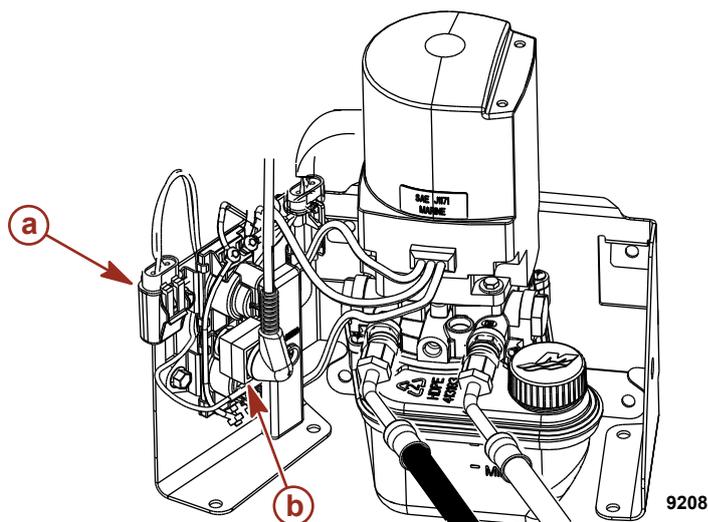
**Cablaggio del motore e interruttore automatico della strumentazione**

Il cablaggio del motore è protetto contro un eventuale sovraccarico elettrico da un fusibile da 90 A situato sul montante grande del solenoide del motorino di avviamento.

Fusibile del cablaggio del motore

Sul lato posteriore del motore è installato un fusibile da 15 A per accessori che protegge il circuito degli accessori. Un fusibile da 20 A è installato sulla parte superiore del motore per proteggere il circuito TKS.

Fusibile ausiliario

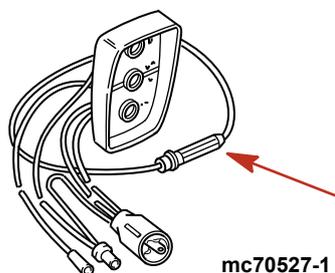
Il conduttore del terminale "I" dell'interruttore di accensione può essere dotato di un fusibile da 20 A come ulteriore protezione dell'impianto elettrico. Se ruotando la chiavetta di avviamento in posizione di avvio non succede nulla, controllare che un fusibile o un interruttore automatico non siano aperti.

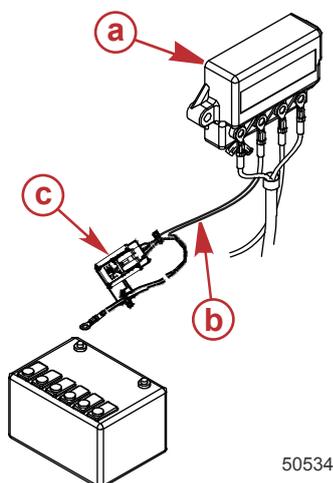
Fusibile interruttore d'accensione—tipico

L'impianto Power Trim è protetto da sovraccarichi da un fusibile da 110 A e da un fusibile a forcella da 20 A situati sulla pompa del Power Trim. La pompa di assetto può inoltre essere dotata di un dispositivo di protezione del circuito in linea situato nel conduttore positivo del Power Trim vicino all'interruttore della batteria o al collegamento della batteria.

**Fusibili impianto Power Trim**

a - Fusibile a forcella da 20 A

b - Fusibile da 110 A

Il quadro strumenti del Power Trim a tre pulsanti è protetto anche da un fusibile in linea da 20 A.

**Fusibile del quadro strumenti del Power Trim**

Il sistema MerCathode è dotato di un fusibile da 5 A collegato al terminale positivo (+) dell'unità di controllo. Se il fusibile si apre, il sistema non è in funzione e di conseguenza il motore non è protetto contro la corrosione.

a - MerCathode

b - Filo rosso/viola

c - Fusibile da 5 A

# Sistemi di allarme acustico, visivo e del motore – 3.0 MPI ECT

## Sistema di allarme acustico

**IMPORTANTE: il sistema di allarme acustico notifica un eventuale problema. Non protegge il motore da possibili danni.**

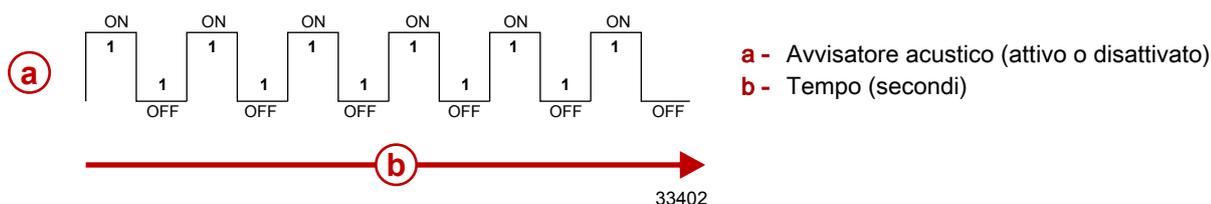
Il gruppo motore Mercury MerCruiser può essere dotato di un sistema di allarme acustico. La maggior parte dei guasti causano l'attivazione del circuito di allarme acustico. La modalità di attivazione dell'allarme acustico dipende dalla gravità del problema.

L'allarme acustico si attiva con una delle seguenti due condizioni:

- Attenzione
- Guasto grave

### Attenzione

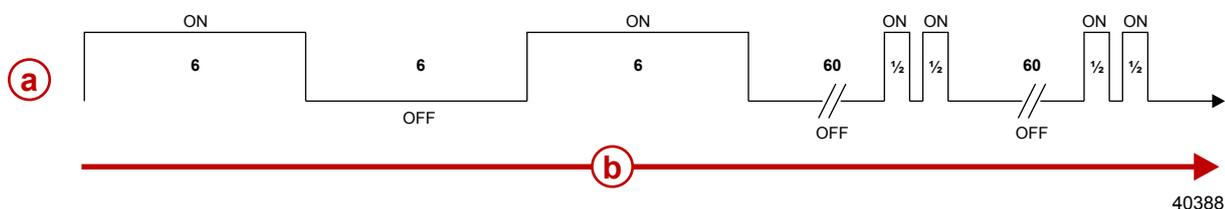
Se viene rilevata una condizione che richiede attenzione, il sistema d'allarme acustico emette sei segnali della durata di un secondo ciascuno.

a - Avvisatore acustico (attivo o disattivato)
b - Tempo (secondi)

I seguenti sono alcuni esempi di guasti che richiedono attenzione:

- Basso livello dell'olio della trasmissione (solo per modelli entrofuoribordo)
- Guasto a un sensore

### Guasto grave

**IMPORTANTE: nell'eventualità dell'attivazione di un guasto grave, si consiglia agli operatori di contattatre un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.**

Se viene rilevato un guasto grave, il sistema d'allarme acustico emette un segnale per sei secondi, si disattiva per sei secondi e quindi emette un altro segnale per altri sei secondi. Quindi il sistema di allarme emetterà due segnali di mezzo secondo ogni 60 secondi.

a - Avvisatore acustico (attivo o disattivato)
b - Tempo (secondi)

I seguenti sono alcuni esempi di condizioni gravi:

- Temperatura del fluido della trasmissione troppo elevata (solo entrobordo)
- Pressione dell'olio motore troppo bassa
- Temperatura del motore troppo alta
- Pressione dell'acqua di mare troppo bassa
- Pressione della trasmissione bassa (solo entrobordo)

### Prova del sistema di allarme acustico

1. Portare l'interruttore di accensione in posizione ON (Acceso) senza avviare il motore.
2. Verificare se l'allarme acustico entra in funzione. Se il sistema funziona correttamente l'allarme acustico si attiverà.

## Spia di manutenzione motore e kit OBD-M MIL

Le imbarcazioni con motori catalizzati e tecnologia di controllo delle emissioni (ECT) devono essere dotate di un indicatore compatibile con SmartCraft su cui può essere visualizzata l'icona di servizio del motore oppure di una spia di servizio del motore montata sul cruscotto. I kit delle spie di malfunzionamento (MIL) comprendono una spia di servizio del motore montata sul cruscotto, mentre lo speciale cablaggio di collegamento al cablaggio motore può essere acquistato separatamente.

L'icona di manutenzione motore o MIL fornisce un'indicazione visiva di un guasto dell'impianto di controllo delle emissioni motore e resta accesa fino a quando resta attivo il guasto OBD-M.

47594

Indicatore e spia di manutenzione motore SC 1000

### Test della spia luminosa di malfunzionamento OBD-M

1. Portare l'interruttore di accensione in posizione ON (Acceso) senza avviare il motore.
2. Se il sistema di indicazione visiva funziona in modo corretto, l'icona di servizio al motore e la spia luminosa di malfunzionamento resta illuminata per quattro secondi.

## Sistema di protezione del motore Guardian

Quando il modulo di controllo della propulsione (PCM) rileva un potenziale problema, il regime del motore viene automaticamente limitato dal sistema di protezione del motore Guardian per ridurre il rischio di danni al motore. I seguenti sono alcuni degli aspetti monitorati dal sistema di protezione del motore Guardian:

- Pressione dell'olio
- Fuorigiri motore
- Temperatura del collettore di scarico

**IMPORTANTE: il sistema di protezione Guardian è in grado di ridurre la potenza da 100% al minimo, a seconda della gravità del problema. Se viene imposto il regime minimo, è possibile che la velocità dell'imbarcazione non risponda alle operazioni dell'acceleratore.**

Il guasto viene memorizzato nel modulo PCM per agevolare la diagnostica. Per esempio, se la presa dell'acqua viene parzialmente ostruita, il sistema di protezione Guardian riduce il livello di potenza del motore per impedire eventuali danni causati dalla riduzione del flusso di acqua al motore. Se l'ostruzione viene eliminata e il flusso di acqua torna ai livelli normali, la potenza del motore torna automaticamente ai valori normali. Per evitare che il problema si ripeta, rivolgersi a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Per portare un altro esempio, il sistema di protezione Guardian della trasmissione è una funzione del sistema di cambio e acceleratore digitali (DTS) MerCruiser che offre protezione alle trasmissioni contro i guasti dell'innesto. Il sistema di protezione Guardian della trasmissione monitorizza la pressione del gruppo dell'innesto in marcia avanti e in retromarcia: se la pressione dell'olio della trasmissione diminuisce sotto un livello stabilito, il sistema di protezione Guardian riduce la coppia del motore e il regime per evitare lo slittamento dell'innesto. Per evitare che il problema si ripresenti, si consiglia di rivolgersi a un concessionario autorizzato. Il guasto rimane memorizzato nel modulo ECM e tali informazioni consentono al personale tecnico di diagnosticare i problemi più rapidamente.

# Sistema di allarme acustico—3.0 TKS

I gruppi motore Mercury MerCruiser possono essere dotati di un sistema di allarme acustico. Il sistema di allarme acustico non protegge il motore da eventuali danni. È progettato soltanto per avvisare l’operatore se si verifica un problema.

Il sistema di allarme acustico emette un segnale continuo nelle seguenti situazioni:

- Pressione dell'olio motore troppo bassa
- Temperatura del motore troppo alta
- Livello dell'olio dell'entrofuoribordo troppo basso

| *AVVISO* |
|---|
| **Un segnale acustico continuo indica un guasto critico. L'utilizzo del motore con un guasto critico attivo può causare danni ai componenti. Se l'allarme acustico emette un segnale continuo, usare il motore esclusivamente per evitare una situazione di pericolo.** |

In caso di attivazione dell’allarme acustico, spegnere immediatamente il motore. Determinare la causa del problema e, se possibile, eliminarla. Se non si riesce a determinare ed eliminare la causa del problema, rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

## Test del sistema di allarme acustico

1. Portare l'interruttore di accensione in posizione "ON" (Acceso) senza avviare il motore.

2. Verificare se l'allarme acustico entra in funzione. Se il sistema funziona correttamente l'allarme acustico si attiverà.

# Sezione 3 - Funzionamento dell'imbarcazione in acqua

## Indice

# Consigli per una navigazione sicura

Per una navigazione piacevole e sicura, è importante conoscere i regolamenti e le restrizioni nazionali e locali e tenere in considerazione i seguenti suggerimenti.

**Conoscere e rispettare tutte le leggi e i regolamenti nautici relativi alle acque navigabili.**

- Mercury MerCruiser raccomanda a tutti gli operatori di imbarcazioni a motore di seguire un corso di sicurezza per la navigazione. Negli Stati Uniti i corsi sono organizzati da U.S. Coast Guard Auxiliary (Guardia costiera ausiliaria), Power Squadron, Red Cross (Croce Rossa) e dalle autorità locali per la regolamentazione della navigazione. Per ulteriori informazioni relative agli Stati Uniti, rivolgersi a Boat U.S. Foundation chiamando il numero 1-800-336-BOAT (2628).

**Eseguire i controlli di sicurezza e gli interventi di manutenzione previsti.**

- Seguire un programma di manutenzione regolare e assicurarsi che tutte le riparazioni siano eseguite in modo corretto.

**Controllare le dotazioni di sicurezza di bordo.**

- Si consiglia di tenere a bordo durante la navigazione i seguenti tipi di dispositivi di sicurezza:
  - Estintori omologati
  - Dispositivi di segnalazione: torce elettriche, razzi o segnali luminosi, bandiera e fischietto o avvisatore acustico
  - Attrezzi per riparazioni di piccola entità
  - Ancora e cima per ancora di riserva
  - Pompa di sentina manuale e tappi di scarico di riserva
  - Acqua potabile
  - Radio a transistor
  - Remi o pagaie
  - Elica e reggispinta di scorta, nonché una chiave adeguata
  - Cassetta di pronto soccorso e relative istruzioni
  - Contenitori a tenuta stagna
  - Apparecchiature, batterie, lampadine e fusibili di scorta
  - Bussola e carta geografica o nautica dell'area
  - Dispositivo di galleggiamento personale (uno per ogni passeggero a bordo)

**Osservare se vi sono cambiamenti atmosferici imminenti ed evitare di utilizzare l'imbarcazione in caso di condizioni meteorologiche avverse e di mare agitato.**

**Informare almeno una persona sulla destinazione e la data/ora prevista per il rientro.**

**Imbarco di passeggeri.**

- Spegnere sempre il motore durante l'imbarco e lo sbarco di passeggeri, o quando vi sono astanti in prossimità della poppa. Portare il gruppo di trasmissione in folle non è sufficiente.

**Uso di dispositivi di galleggiamento personali.**

- La normativa federale degli Stati Uniti richiede la presenza di un giubbotto salvavita (dispositivo di galleggiamento personale) di tipo approvato dalla Guardia costiera U.S.A., della misura corretta e facilmente accessibile, per ogni passeggero, più un salvagente da lanciare in mare. Si consiglia vivamente di indossare il giubbotto di salvataggio durante l'intera permanenza a bordo dell'imbarcazione.

**Addestrare altre persone all'uso dell'imbarcazione e del motore.**

- Fornire ad almeno un altro passeggero le istruzioni fondamentali per l'avviamento e l'utilizzo del motore e per il governo dell'imbarcazione nell'eventualità in cui l'operatore sia impossibilitato a proseguire nei suoi compiti o cada fuoribordo.

**Non sovraccaricare l'imbarcazione.**

- La maggior parte delle imbarcazioni è certificata per una determinata capacità di carico massimo (peso) nominale; fare riferimento alla targhetta della capacità applicata sull'imbarcazione. È necessario conoscere i limiti di funzionamento e di carico dell'imbarcazione e sapere se l'imbarcazione è in grado di restare a galla se si riempie di acqua. In caso di dubbio, rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser o al produttore dell'imbarcazione.

**Assicurarsi che tutti i passeggeri siano seduti correttamente.**

- Non consentire a nessuno di sedersi o di sostare su parti dell'imbarcazione non adibite a tale scopo. In particolare, ciò si applica a schienali dei sedili, frisate, specchio di poppa, prua, ponti, sedili da pesca rialzati o girevoli, nonché a qualsiasi altro punto dal quale un passeggero rischia di cadere o di essere scaraventato fuori bordo in caso di accelerazione o frenata improvvisa, perdita di controllo o manovra inaspettata dell'imbarcazione. Assicurarsi che tutti i passeggeri dispongano di un adeguato posto a sedere e siano seduti prima che l'imbarcazione si muova.

**Non utilizzare l'imbarcazione sotto l'influenza di alcolici o sostanze stupefacenti (è vietato dalla legge).**

- Tali sostanze alterano le facoltà mentali e riducono considerevolmente la capacità di reagire con rapidità.

**Studiare l'area di navigazione ed evitare zone pericolose.**

**Mantenere sempre un elevato grado di attenzione.**

- La legge richiede che il timoniere dell'imbarcazione sia sempre vigile con la vista e l'udito. La visuale del timoniere non deve essere ostruita in alcun modo, in particolare davanti all'imbarcazione. La visuale dell'operatore non deve essere ostruita da passeggeri, carico o sedili da pesca quando l'imbarcazione naviga a velocità superiore al minimo o alla velocità di ingresso in planata. Fare sempre attenzione ad altre imbarcazioni, alle condizioni dell'acqua e alla propria scia.

**Non mantenere mai l'imbarcazione direttamente dietro a persone impegnate in sci nautico, in quanto potrebbero cadere ed essere travolte dall'imbarcazione.**

- Per esempio, un'imbarcazione che si sposta a 40 km/h (25 mph) raggiungerà uno sciatore caduto a 61 m (200 ft) davanti all'imbarcazione in cinque secondi.

**Prestare attenzione agli sciatori caduti in acqua.**

- Quando l'imbarcazione viene usata per sci nautico o attività simili ed è necessario tornare indietro per recuperare uno sciatore caduto o che si è staccato dalla corda, mantenere lo sciatore sempre sul lato dell'operatore dell'imbarcazione. L'operatore non deve mai perdere di vista lo sciatore caduto e non deve mai procedere in retromarcia in direzione dello sciatore o di altre persone in acqua.

**Denunciare eventuali incidenti.**

- La legge prevede che gli operatori di imbarcazioni coinvolte in incidenti di navigazione presentino una denuncia di incidente presso le autorità preposte. Un incidente di navigazione deve essere segnalato (1) in caso di perdita o di possibile perdita di vite umane, (2) in caso di infortuni che richiedano un intervento medico che non si limiti al primo soccorso, (3) in caso di danni a imbarcazioni o altre proprietà per un valore superiore a 500 dollari o (4) in caso di perdita completa dell'imbarcazione. Richiedere ulteriore assistenza alle autorità locali.

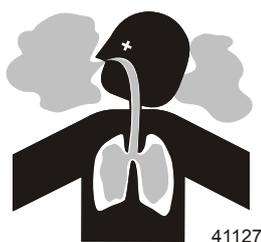
# Esposizione al monossido di carbonio

## Attenzione ai pericoli di avvelenamento da monossido di carbonio

Il monossido di carbonio (CO) è un gas mortale presente nei fumi di scarico di tutti i motori a combustione interna, compresi i motori di propulsione delle imbarcazioni e i generatori che alimentano gli accessori dell'imbarcazione. Il CO in sé è privo di odore, colore e sapore ma se si avverte l'odore o il sapore dello scarico del motore, si sta respirando anche CO.

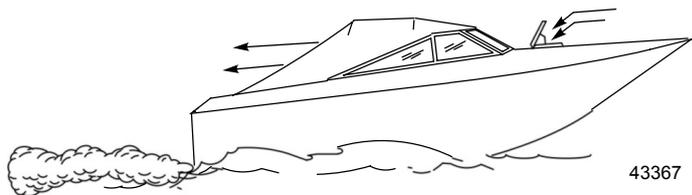
I primi sintomi di avvelenamento da monossido di carbonio sono simili ai sintomi del mal di mare o di un'intossicazione e comprendono mal di testa, vertigini e capogiri, sonnolenza e nausea.

| ⚠ AVVERTENZA |
|---|
| **L'inalazione di gas di scarico del motore può provocare un'intossicazione da monossido di carbonio, che può causare perdita di coscienza, lesioni cerebrali o morte. Evitare l'esposizione al monossido di carbonio.** **Tenersi a distanza dall'area dello scarico quando il motore è in funzione e mantenere l'imbarcazione ben ventilata sia quando è ferma sia durante la navigazione.** |

## Distanza di sicurezza dall'area dello scarico

I gas di scarico del motore comprendono il monossido di carbonio, che è nocivo. Tenersi a distanza dalle aree a elevata concentrazione di gas di scarico. Quando i motori sono in funzione, avvertire i bagnanti di tenersi a una certa distanza dall'imbarcazione e non sedersi, sdraiarsi o sostare sulle plancette poppiere e sulle scalette di risalita. Durante la navigazione non permettere ai passeggeri di prendere posizione immediatamente dietro l'imbarcazione per farsi trainare tenendosi alla plancetta o fare "bodysurfing": sono attività pericolose che non solo richiedono il posizionamento in un'area a elevata concentrazione di gas di scarico, ma comportano anche il rischio di lesioni provocate dall'elica dell'imbarcazione.

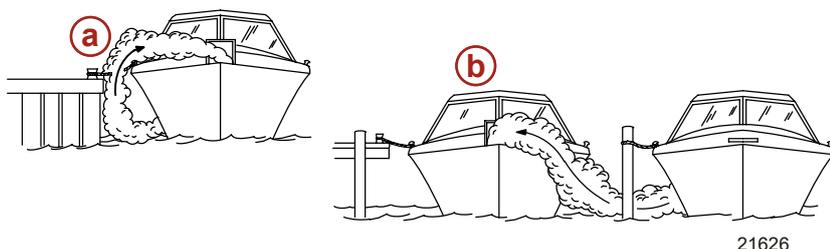
## Buona ventilazione

Ventilare la zona passeggeri aprendo le tende laterali o i boccaporti anteriori per eliminare eventuali fumi.

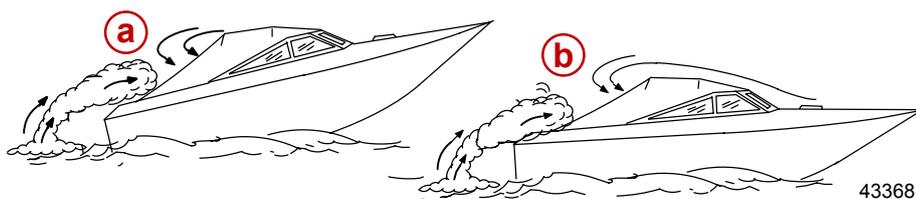
Esempio di flusso d'aria ottimale nell'imbarcazione:

## Scarsa ventilazione

In determinate condizioni di funzionamento o di vento, nelle cabine o nei corridoi permanentemente chiusi o coperti da teli la ventilazione è insufficiente e si possono formare accumuli di monossido di carbonio. Installare uno o più rilevatori di monossido di carbonio sull'imbarcazione.

In rare circostanze di condizioni atmosferiche particolarmente calme, bagnanti e passeggeri che sostano in un'area aperta su un'imbarcazione ferma con il motore acceso, o in prossimità di un motore acceso, possono essere esposti a livelli pericolosi di monossido di carbonio.

1. Esempi di ventilazione insufficiente se l'imbarcazione è ferma:

**a -** Motore in funzione quando l'imbarcazione è ormeggiata in uno spazio limitato

**b -** Ormeggio in prossimità di un'altra imbarcazione con il motore in funzione

2. Esempi di ventilazione insufficiente se l'imbarcazione è in movimento:

**a -** Navigazione con un angolo di assetto della prua troppo elevato

**b -** Navigazione con tutti i boccaporti di prua chiusi

# Varo e utilizzo dell'imbarcazione

**IMPORTANTE: prima di varare l'imbarcazione, installare il tappo di scarico di sentina.**

## Schema operativo

| Schema operativo | | | |
|---|---|---|---|
| PRIMA DELL'AVVIAMENTO | DOPO L'AVVIAMENTO | DURANTE LA NAVIGAZIONE | DOPO L'ARRESTO |
| Installare il tappo di scarico di sentina. | Controllare le condizioni del motore indicate dalla strumentazione. In caso di anomalie, spegnere il motore. | Controllare le condizioni del motore indicate dalla strumentazione. In caso di anomalie, spegnere il motore. | Portare la chiavetta di avviamento in posizione "OFF" (Spento). |
| Aprire il boccaporto del motore. | Controllare che non vi siano perdite di combustibile, olio, acqua, fluidi o fumi di scarico. | Verificare se l'allarme acustico entra in funzione. | Portare l'interruttore della batteria in posizione "OFF" (Spento). |
| Attivare l'interruttore della batteria. | Controllare il funzionamento del cambio e dell'acceleratore. | | Chiudere il rubinetto di arresto del combustibile. |
| Azionare gli aspiratori di sentina. | Controllare il funzionamento dell'impianto di sterzo. | | Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione. |
| Aprire il rubinetto di arresto del combustibile. | | | Se utilizzato in acqua di mare, lavare l'impianto di raffreddamento. |
| Aprire la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione. | | | Scaricare la sentina. |
| Chiudere l'impianto di scarico. | | | |
| Regolare l'assetto dell'unità entrofuoribordo completamente in basso/dentro. | | | |
| Controllare il livello dell'olio motore. | | | |

| Schema operativo | | | |
|---|---|---|---|
| PRIMA DELL'AVVIAMENTO | DOPO L'AVVIAMENTO | DURANTE LA NAVIGAZIONE | DOPO L'ARRESTO |
| Eseguire tutti gli altri eventuali controlli prescritti dal concessionario e/o dal costruttore dell'imbarcazione. | | | |
| Verificare che l'allarme acustico emetta un segnale quando l'interruttore di accensione è in posizione "ON" (Acceso). | | | |

# Avviamento e spegnimento del motore – 3.0 MPI ECT

## Avvio e spegnimento del motore

*NOTA: eseguire soltanto le operazioni pertinenti al gruppo motore in uso.*

### Avviamento del motore

1. Eseguire tutte le procedure elencate nello **Schema operativo**.
2. Portare l'impugnatura del telecomando in folle.

| *AVVISO* |
|---|
| **Se l'acqua di raffreddamento non è sufficiente, il motore, la pompa dell'acqua e altri componenti si surriscaldano e rischiano di danneggiarsi. Durante l'utilizzo fornire sempre una quantità di acqua sufficiente alle prese dell'acqua.** |

| ⚠ AVVERTENZA |
|---|
| **I fumi esplosivi presenti nel vano motore possono provocare incendi o esplosioni, con conseguenti infortuni gravi o mortali. Prima di avviare il motore azionare l'aspiratore di sentina o ventilare il vano motore per almeno cinque minuti.** |

3. Portare la chiavetta di avviamento in posizione "START" (Avvio). Quando il motore si avvia, rilasciare la chiavetta in posizione "ON" (Acceso). Attendere che il motore si scaldi (6-10 minuti per la prima accensione della giornata).
4. Se il motore non si avvia dopo tre tentativi:
   a. Premere il pulsante dell'**accelerazione in folle** e spostare la manopola del telecomando/leva dell'acceleratore sulla posizione di 1/4 di regime.
   b. Portare la chiavetta di avviamento in posizione "START" (Avvio). Quando il motore si avvia, rilasciare la chiavetta in posizione "ON" (Acceso).
5. Se il motore non si avvia dopo la fase 4:
   a. Portare la manopola del telecomando/leva dell'acceleratore in posizione di regime massimo, quindi riportarla a 1/4 di regime.
   b. Portare la chiavetta di avviamento in posizione "START" (Avvio). Quando il motore si avvia, rilasciare la chiavetta in posizione "ON" (Acceso).
6. Controllare che il gruppo motore non presenti perdite di combustibile, olio, acqua, fluidi o fumi di scarico.
7. Spostare la manopola di comando con un movimento rapido e deciso in avanti per innestare la marcia avanti oppure indietro per innestare la retromarcia. Dopo avere innestato la marcia, portare l'acceleratore nella posizione di accelerazione di interesse.

| *AVVISO* |
|---|
| **L'innesto della marcia a un regime del motore superiore al minimo può provocare danni all'impianto di trasmissione. Innestare la marcia sempre con il motore al minimo.** |

### Arresto del motore

1. Portare la manopola del telecomando in posizione di folle/minimo e lasciare che il motore rallenti fino al regime minimo. Se il motore è stato usato a regimi elevati per lungo tempo, lasciarlo raffreddare a regime minimo per 3-5 minuti.
2. Portare la chiavetta di avviamento in posizione "OFF" (Spento).

## Avvio del motore dopo uno spegnimento a marcia innestata

**IMPORTANTE: non spegnere il motore se l'entrofuoribordo è in marcia.**

Se il motore è stato spento mentre era innestata una marcia, riportare il comando del cambio in folle e riprendere le normali procedure di avviamento.

# Avviamento e spegnimento del motore – 3.0 TKS

## Avvio e spegnimento del motore

*NOTA: eseguire soltanto le operazioni pertinenti al gruppo motore in uso.*

### Avviamento del motore

1. Eseguire tutte le procedure elencate nello schema operativo.
2. Portare la manopola del telecomando in folle.

*AVVISO*

**Se l'acqua di raffreddamento non è sufficiente, il motore, la pompa dell'acqua e altri componenti si surriscaldano e rischiano di danneggiarsi. Durante l'utilizzo fornire sempre una quantità di acqua sufficiente alle prese dell'acqua.**

⚠ AVVERTENZA

**I fumi esplosivi presenti nel vano motore possono provocare incendi o esplosioni, con conseguenti infortuni gravi o mortali. Prima di avviare il motore azionare l'aspiratore di sentina o ventilare il vano motore per almeno cinque minuti.**

3. Portare la chiavetta di avviamento in posizione "START" (Avvio). Quando il motore si avvia, rilasciare la chiavetta in posizione "ON" (Acceso). Attendere che il motore si scaldi (6-10 minuti alla prima accensione della giornata).

   *NOTA: se il motore non è stato usato per un lungo periodo di tempo, possono essere necessari più tentativi.*
4. Se il motore non si avvia dopo 3 tentativi:
   a. Premere il pulsante dell' **accelerazione in folle** e spostare l'impugnatura del telecomando/leva dell'acceleratore sulla posizione di 1/4 di regime.
   b. Portare la chiavetta di avviamento in posizione "START" (Avvio). Quando il motore si avvia, rilasciare la chiavetta in posizione "ON" (Acceso).
5. Se il motore non si avvia dopo la fase 4:
   a. Portare l'impugnatura del telecomando/leva dell'acceleratore in posizione di regime massimo, quindi riportarla a 1/4 di regime.
   b. Portare la chiavetta di avviamento in posizione "START" (Avvio). Quando il motore si avvia, rilasciare la chiavetta in posizione "ON" (Acceso).
6. Controllare che il gruppo motore non presenti perdite di combustibile, olio, acqua, fluidi o fumi di scarico.
7. Spostare la manopola di comando con un movimento rapido e deciso in avanti per innestare la marcia avanti, oppure indietro per innestare la retromarcia. Dopo avere innestato la marcia, portare l'acceleratore nella posizione di accelerazione di interesse.

*AVVISO*

**L'innesto della marcia a un regime del motore superiore al minimo può provocare danni alla scatola ingranaggi. L'innesto della marcia a motore spento può provocare il disallineamento dell'innesto, con conseguenti problemi di cambio di marcia. Innestare sempre la marcia con il motore al minimo. Qualora sia necessario cambiare marcia a motore spento, ruotare l'albero dell'elica nella direzione corretta durante il cambio.**

### Arresto del motore

1. Portare l'impugnatura del telecomando in posizione di folle/minimo e lasciare che il motore rallenti fino a regime minimo. Se il motore è stato usato a regimi elevati per lungo tempo, lasciarlo raffreddare a regime minimo per 3-5 minuti.
2. Portare la chiavetta di avviamento in posizione "OFF" (Spento).

## Avvio del motore dopo un arresto a marcia innestata

**IMPORTANTE: non spegnere il motore quando l'entrofuoribordo è in marcia. Se il motore si spegne accidentalmente, osservare la procedura seguente:**

1. Spostare ripetutamente avanti e indietro l'impugnatura del telecomando fino a che torna nella posizione di folle/minimo. Potrebbe essere necessario ripetere questa operazione più volte se il gruppo motore è stato spento mentre era a regime superiore al minimo.
2. Quando l'impugnatura torna in posizione di folle/minimo, avviare il motore secondo le normali procedure.

# Funzionamento dell'accelerazione in folle

1. Fare riferimento a **Telecomandi** per informazioni sulle caratteristiche del telecomando.
2. Portare la leva di comando in posizione di minimo/folle.
3. Premere e tenere premuto il pulsante di accelerazione in folle e spostare la leva di comando in posizione di minimo/marcia avanti o minimo/retromarcia.
4. Quando la leva di comando viene portata oltre la posizione di minimo/marcia avanti o minimo/retromarcia, il regime del motore aumenta.
   **IMPORTANTE: se la leva di comando viene riportata in posizione di minimo/folle, il pulsante di accelerazione in folle si disinnesta e sarà possibile innestare la marcia del motore.**
5. Portando la leva di comando in posizione di minimo/folle, si disattiva la modalità di accelerazione in folle. Se la leva di comando viene portata dalla posizione di minimo/folle a quella di minimo/marcia avanti o di minimo/retromarcia senza premere il pulsante di accelerazione in folle, viene innestata la marcia prescelta.

# Trasporto dell’imbarcazione su carrello

L’imbarcazione può essere rimorchiata con l'entrofuoribordo alzato o abbassato. Durante il trasporto deve esservi una distanza adeguata tra il motore e il suolo.

Qualora la distanza tra suolo e motore non sia adeguata, portare l'entrofuoribordo nella posizione completamente sollevata e sorreggerlo con l'apposito kit opzionale, disponibile presso i rivenditori Mercury MerCruiser.

# Navigazione a temperature di congelamento

**IMPORTANTE: se l’imbarcazione viene utilizzata a temperature di congelamento è necessario prendere le dovute precauzioni affinché il gruppo motore non si danneggi. I danni causati dal congelamento non sono coperti dalla garanzia limitata Mercury MerCruiser. Garanzia.**

# Tappo di scarico e pompa di sentina

Il vano motore è il luogo dell’imbarcazione dove l’acqua tende ad accumularsi più facilmente. Per questo motivo, le imbarcazioni solitamente sono dotate di un tappo di scarico e/o di una pompa di sentina. Controllare i seguenti componenti regolarmente in modo da assicurarsi che il livello dell'acqua non la porti in contatto con il motore. I componenti del motore, se sommersi, possono subire danni. I danni causati dalla sommersione non sono coperti dalla garanzia limitata Mercury MerCruiser.

# Protezione delle persone in acqua

## Durante la navigazione

Per una persona che si trova in acqua è molto difficile reagire rapidamente per evitare un'imbarcazione diretta nella sua direzione, anche se a velocità ridotta.

Rallentare e prestare la massima attenzione durante la navigazione in aree dove è possibile che vi siano persone in acqua.

Quando l'imbarcazione è in movimento, anche se per inerzia, e il motore è in folle, l'acqua esercita una forza sufficiente da provocare la rotazione dell'elica. La rotazione dell'elica in folle può causare gravi infortuni.

## Durante le soste

| ⚠ AVVERTENZA |
| --- |
| **Un'elica in rotazione, un'imbarcazione che si sposti o qualsiasi attrezzatura rigida collegata all'imbarcazione può provocare infortuni gravi o mortali ai bagnanti. Spegnere immediatamente il motore se vi sono persone in acqua in prossimità dell'imbarcazione.** |

Prima di consentire a chiunque di nuotare o sostare in acqua in prossimità dell'imbarcazione, innestare la folle e spegnere il motore.

# Utilizzo ad alta velocità e a elevate prestazioni

Qualora si utilizzi un'imbarcazione considerata ad alta velocità o a elevate prestazioni della quale non si conosce bene il funzionamento, si consiglia di non usarla ad alta velocità prima di aver richiesto una presentazione generale e un giro dimostrativo al concessionario o a un operatore esperto. Per ulteriori informazioni fare riferimento all'opuscolo **Funzionamento delle imbarcazioni Hi-Performance** (90-849250R03); l'opuscolo è disponibile presso il concessionario, il distributore o Mercury Marine.

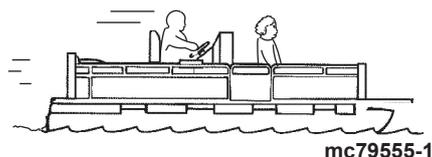
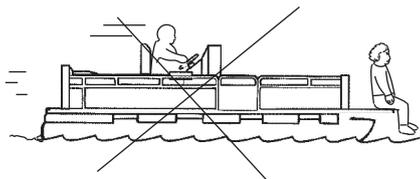
# Sicurezza dei passeggeri su imbarcazioni a pontoni e non cabinate

Quando l'imbarcazione è in movimento, fare attenzione alla posizione di tutti passeggeri. Non consentire ai passeggeri di rimanere in piedi o di utilizzare sedili non concepiti per la navigazione a velocità superiore al minimo. Un'improvvisa riduzione dell'accelerazione o della velocità dell'imbarcazione, come in caso di impatto con un'onda o con una scia di grandi dimensioni, oppure un brusco cambiamento di direzione dell'imbarcazione rischiano di scaraventare oltre la prua chiunque non sia seduto correttamente. La caduta oltre la prua dell'imbarcazione tra i due scafi può causare l'investimento.

## Imbarcazioni con ponte anteriore aperto

Nessuno deve sostare sul ponte oltre il parapetto quando l’imbarcazione è in movimento. Assicurarsi che tutti i passeggeri si trovino all’interno del parapetto.

Chiunque sosti sul ponte anteriore potrebbe essere facilmente scaraventato fuoribordo e chiunque sia seduto a prua con i piedi fuori bordo potrebbe venire trascinato in acqua da un'onda.

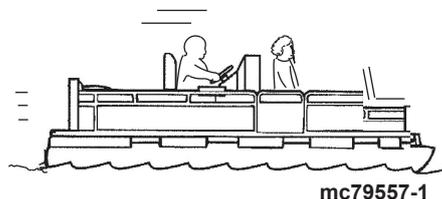
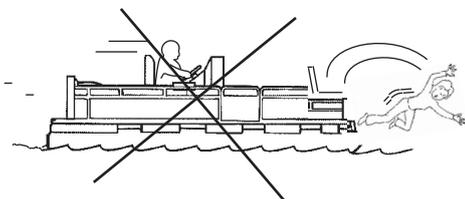
mc79555-1

**⚠ AVVERTENZA**

**La presenza di passeggeri seduti o in piedi in aree dell'imbarcazione non concepite per i passeggeri a regimi superiori al minimo può provocare infortuni gravi o mortali. Quando l'imbarcazione è in movimento, tenersi a distanza dal bordo di prua delle imbarcazioni non cabinate e da piattaforme rialzate.**

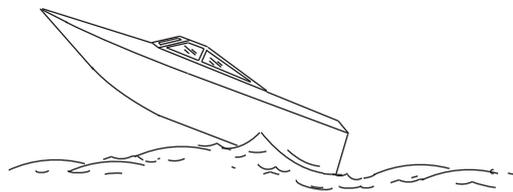
## Imbarcazioni con sedili da pesca rialzati montati a prua

I sedili da pesca rialzati non devono essere utilizzati quando l'imbarcazione naviga a velocità superiore al minimo o alla velocità di traina. Sedersi esclusivamente su sedili predisposti per la navigazione a velocità sostenuta.

Qualsiasi decelerazione improvvisa dell'imbarcazione potrebbe causare la caduta oltre la prua di chiunque sia seduto su un sedile rialzato.

mc79557-1

**⚠ AVVERTENZA**

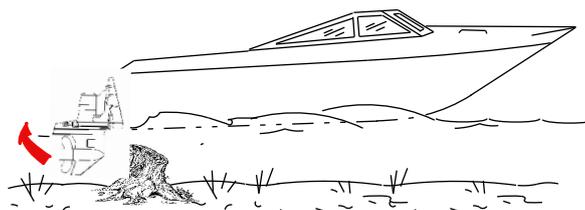
**Il salto di onde o scie può provocare infortuni gravi o mortali a causa di cadute sull'imbarcazione o fuori bordo dei passeggeri. Evitare per quanto possibile di saltare su onde o scie.**

mc79680-1

Guidare un'imbarcazione da diporto in presenza di onde e scie è considerata pratica normale. Tuttavia se la velocità durante questo tipo di navigazione è tale da causare il sollevamento parziale o totale della carena fuori dall'acqua, si corrono dei rischi, soprattutto quando l'imbarcazione rientra in acqua.

Il rischio principale è la possibilità che l'imbarcazione cambi direzione durante il salto. In tal caso, durante l'ammaraggio l'imbarcazione potrebbe virare bruscamente in un'altra direzione. Un cambiamento repentino di direzione o una virata improvvisa possono sbalzare i passeggeri dai sedili o fuori bordo.

Il salto di un'onda o di una scia può avere un'altra conseguenza, meno comune ma altrettanto pericolosa. Se mentre l'imbarcazione è in aria la prua si inclina eccessivamente verso il basso, al contatto con l'acqua potrebbe immergersi temporaneamente. Ciò potrebbe causare un'improvvisa e quasi totale decelerazione dell'imbarcazione con conseguente possibile caduta fuori bordo dei passeggeri. L'imbarcazione potrebbe inoltre virare bruscamente.

# Collisione con oggetti sommersi

Ridurre la velocità e procedere con cautela durante la navigazione in aree con fondali bassi o qualora si sospetti la presenza di ostacoli sommersi che potrebbero urtare i componenti della trasmissione che si trovano sotto la linea di galleggiamento, il timone o la carena.

mc79679-1

**IMPORTANTE: il controllo della velocità dell'imbarcazione è il fattore più importante per evitare lesioni o danni all'imbarcazione o al motore a causa di collisioni con oggetti galleggianti o sommersi. In tali condizioni la velocità massima dell'imbarcazione deve essere mantenuta tra 24 e 40 km/h (15 e 25 mph).**

L'urto con oggetti galleggianti o sommersi può causare diversi tipi di incidenti, per esempio:

- L'imbarcazione può virare improvvisamente. Un cambiamento repentino di direzione o una virata improvvisa possono sbalzare i passeggeri dai sedili o fuori bordo.
- L'imbarcazione può subire una rapida riduzione di velocità, sbalzando i passeggeri dell'imbarcazione in avanti o fuori bordo.
- Possono verificarsi danni dovuti alla collisione di componenti della trasmissione situati sotto la linea di galleggiamento, del timone e/o dell'imbarcazione.

È necessario ricordare che per evitare infortuni o danni all'imbarcazione o al motore a causa di collisione con oggetti galleggianti o sommersi, una delle misure preventive più importanti è il controllo della velocità dell'imbarcazione. Durante la navigazione in acque dove è nota la presenza di ostacoli sommersi, l'imbarcazione deve essere mantenuta a velocità minima di planata.

In caso di collisione con un oggetto sommerso, spegnere il motore non appena possibile e controllare che i componenti della trasmissione non siano rotti o allentati. Se sono presenti danni, o si sospetta la presenza di danni, portare il gruppo motore a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser per far eseguire un'accurata ispezione e le necessarie riparazioni.

È inoltre necessario verificare che l'imbarcazione non presenti squarci sullo scafo o sullo specchio di poppa o infiltrazioni d'acqua.

L'utilizzo dell'imbarcazione con danni ai componenti gruppo motore sotto la linea di galleggiamento, al timone o alla carena potrebbe causare ulteriori danni ad altri componenti del gruppo motore o influire sul controllo dell'imbarcazione. Qualora sia necessario continuare la navigazione, ridurre il più possibile la velocità.

| ⚠ AVVERTENZA |
|---|
| **L'utilizzo di un'imbarcazione o di un motore che abbia riportato danni in una collisione può provocare danni al prodotto e infortuni gravi o mortali. Se l'imbarcazione è rimasta coinvolta in qualsiasi tipo di collisione, fare ispezionare e riparare l'imbarcazione o il gruppo motore a un concessionario autorizzato Mercury Marine.** |

## Protezione contro le collisioni dell'unità di trasmissione

L'impianto idraulico del Power Trim protegge l'unità entrofuoribordo da collisioni. Se l'imbarcazione urta un oggetto sommerso mentre si sposta in avanti, l'impianto idraulico attutisce il contraccolpo all'unità entrofuoribordo quando si disincaglia dall'oggetto, riducendo l'entità dei danni. Una volta superato l'ostacolo, l'impianto idraulico consente all'unità entrofuoribordo di tornare nella posizione di funzionamento iniziale, evitando così la perdita di governo e il fuorigiri del motore.

Durante la navigazione in acque con fondali bassi o in presenza di oggetti sommersi occorre prestare la massima attenzione. Non è presente alcuna protezione contro le collisioni in retromarcia, pertanto è necessario prestare particolare attenzione durante la navigazione in retromarcia.

**IMPORTANTE: il sistema di protezione contro le collisioni non è in grado di garantire una protezione totale in tutte le situazioni.**

# Condizioni che influiscono sul funzionamento

## Distribuzione del peso (passeggeri ed equipaggiamento) sull'imbarcazione

**Lo spostamento del peso verso la parte posteriore (poppa) può:**

- Causare l'aumento della velocità e del regime del motore
- Far sobbalzare la prua in acque mosse
- Aumentare il pericolo che le onde si riversino nell'imbarcazione al termine di una planata

- In casi estremi, ciò potrebbe far delfinare l’imbarcazione

**Lo spostamento del peso verso la parte anteriore (prua) può:**

- Agevolare le planate
- Migliorare la navigazione in acque agitate
- In casi estremi, ciò potrebbe causare una guida appruata

## Il fondo dell'imbarcazione

Per mantenere la velocità massima il fondo dell'imbarcazione deve essere:

- Pulito, privo di organismi e incrostazioni marine
- Privo di deformazioni e praticamente piatto nel punto di contatto con l'acqua
- Liscio e lineare da prua a poppa

La vegetazione marina può accumularsi quando l'imbarcazione è attraccata. Rimuovere la vegetazione prima di utilizzare l'imbarcazione, in quanto può ostruire le prese dell'acqua con conseguente surriscaldamento del motore.

## Cavitazione

La cavitazione si verifica quando il flusso dell'acqua non riesce a seguire il profilo di un oggetto sommerso che si sposti a velocità elevata sotto la linea di galleggiamento, per esempio la scatola ingranaggi o l'elica. La cavitazione aumenta la velocità dell'elica e al tempo stesso provoca il rallentamento dell'imbarcazione. La cavitazione può provocare una grave erosione della superficie della scatola ingranaggi o dell'elica. Le cause più comuni della cavitazione sono:

- Presenza di alghe o di altri detriti sull'elica
- Piegamento delle pale dell'elica
- Presenza di sbavature in rilievo o di bordi affilati sulle pale dell'elica

## Ventilazione

La ventilazione è causata dall'introduzione di aria o di gas di scarico intorno all'elica, con conseguente accelerazione dell'elica e riduzione della velocità dell'imbarcazione. Le bolle d'aria urtano le pale dell'elica causando l'erosione della superficie delle pale. Se questo fenomeno persiste nel tempo, le pale dell'elica possono rompersi. L'eccessiva ventilazione dell'elica è normalmente causata da:

- Assetto del gruppo di trasmissione troppo alto
- Un anello diffusore dell'elica mancante
- Danni alla scatola ingranaggi o all'elica che permettano la fuoriuscita dei gas di scarico tra l'elica e la scatola ingranaggi.
- Installazione del gruppo di trasmissione troppo in alto sullo specchio di poppa

## Altitudine e clima

I cambiamenti meteorologici e di altitudine influiscono sulle prestazioni del gruppo motore. La riduzione di prestazioni può essere dovuta a:

- Altitudine più elevata
- Aumento della temperatura
- Bassa pressione barometrica
- Elevata umidità

Affinché il motore fornisca prestazioni ottimali in condizioni atmosferiche variabili, è essenziale che sia dotato di un'elica che permetta al motore di funzionare ai valori massimi o quasi del regime di giri specificato per l'imbarcazione con carico normale in condizioni meteorologiche normali.

Nella maggior parte dei casi è possibile raggiungere il regime motore consigliato sostituendo l'elica con una di passo inferiore.

## Selezione dell'elica

**IMPORTANTE: i motori descritti in questo manuale sono dotati di un limitatore di giri impostato su un determinato limite massimo di regime. Tale limite è leggermente superiore ai normali valori di funzionamento del motore e contribuisce a prevenire danni al motore derivanti da un regime motore eccessivo. Una volta che il regime del motore torna nella gamma di giri consigliata, il motore riprende a funzionare normalmente.**

Il produttore dell'imbarcazione e il concessionario presso il quale è stato acquistato il prodotto sono tenuti a fornire il gruppo motore dell'elica corretta. Visitare il sito web di Mercury Marine **http://www.mercurymarine.com/everything_you_need_to_know_about_propellers6**.

Selezionare un'elica che consenta al gruppo motore di funzionare al regime di giri massimo consigliato o a un regime immediatamente inferiore a carico normale.

Se il regime massimo è inferiore alla gamma consigliata, è necessario sostituire l'elica per evitare prestazioni scadenti e danni al motore. Bisogna tuttavia considerare che il funzionamento del motore a regime superiore a quello consigliato potrebbe causare usura e danni superiori al normale.

Dopo la selezione iniziale dell'elica, potrebbe essere necessario sostituirla con un'elica di passo inferiore se si verificano una o più delle seguenti condizioni:

- Perdita di regime in caso di clima caldo ed elevata umidità.
- Perdita di regime in caso di altitudine elevata.
- Perdita di regime a causa della carena sporca.
- Perdita di regime in caso di carico pesante (numero di passeggeri superiore al normale, traino di sciatori e così via).

Per una migliore accelerazione, come quella richiesta per lo sci d'acqua, usare un'elica di passo immediatamente inferiore a quello selezionato. Durante la navigazione senza sciatori al traino, non utilizzare il motore al regime massimo se è installata un'elica di passo inferiore.

# Operazioni preliminari – 3.0 MPI ECT

## Rodaggio di 20 ore

**IMPORTANTE: le prime 20 ore di utilizzo del motore costituiscono il periodo di rodaggio del motore. Un corretto rodaggio è indispensabile per ottenere il consumo minimo di olio e le prestazioni massime del motore. Durante il periodo di rodaggio attenersi alle seguenti indicazioni:**

- Durante le prime 10 ore di utilizzo non far girare il motore a un regime inferiore a 1500 giri/min per periodi prolungati. Innestare la marcia non appena è possibile dopo l'avvio e portare l'acceleratore oltre i 1500 giri/min se le condizioni permettono una navigazione sicura.
- Non mantenere il motore allo stesso regime per periodi di tempo prolungati.
- Non superare il 75% del regime massimo durante le prime 10 ore. Durante le successive 10 ore di utilizzo è ammesso usare occasionalmente il motore a regime massimo (per un massimo di cinque minuti alla volta).
- Evitare accelerazioni complete dal regime minimo al regime massimo.
- Non far funzionare il motore a tutto gas prima che abbia raggiunto la normale temperatura d'esercizio.
- Controllare spesso il livello dell'olio motore. Aggiungere olio se necessario. Durante il periodo di rodaggio è normale che il consumo di olio sia elevato.

## Dopo il periodo di rodaggio

Per prolungare la durata del gruppo motore Mercury MerCruiser, tenere in considerazione le seguenti indicazioni:

- Verificare che l'elica consenta il funzionamento del motore al numero di giri massimo o in prossimità di tale numero (fare riferimento a **Specifiche** e **Manutenzione**) a regime massimo con carico normale dell'imbarcazione.
- Si consiglia di utilizzare il motore a 75% del regime o meno. Evitare di mantenere il motore a regime massimo per periodi prolungati.
- Cambiare l'olio e sostituire il filtro dell'olio. Fare riferimento a **Manutenzione**.

## Controllo a fine prima stagione

Al termine della prima stagione di utilizzo, contattare un rivenditore autorizzato Mercury MerCruiser per concordare un programma di manutenzione. Se il prodotto viene utilizzato tutto l'anno, contattare il proprio rivenditore dopo le prime 100 ore di funzionamento del motore, o una volta l'anno qualora il motore venga utilizzato meno di 100 ore l'anno.

# Operazioni preliminari – 3.0 TKS

## Rodaggio di 20 ore

**IMPORTANTE: le prime 20 ore di utilizzo del motore costituiscono il periodo di rodaggio del motore. Un corretto rodaggio è indispensabile per ottenere il consumo minimo di olio e le prestazioni massime del motore. Durante il periodo di rodaggio attenersi alle seguenti indicazioni:**

- Durante le prime 10 ore di utilizzo non far girare il motore a un regime inferiore a 1500 giri/min per periodi prolungati. Innestare la marcia non appena è possibile dopo l'avvio e portare l'acceleratore oltre i 1500 giri/min se le condizioni permettono una navigazione sicura.
- Non mantenere il motore allo stesso regime per periodi di tempo prolungati.
- Non superare il 75% del regime massimo durante le prime 10 ore. Durante le successive 10 ore di utilizzo è ammesso usare occasionalmente il motore a regime massimo (per un massimo di cinque minuti alla volta).
- Evitare accelerazioni complete dal regime minimo al regime massimo.
- Non far funzionare il motore a tutto gas prima che abbia raggiunto la normale temperatura d'esercizio.
- Controllare spesso il livello dell'olio motore. Aggiungere olio se necessario. Durante il periodo di rodaggio è normale che il consumo di olio sia elevato.

## Dopo il periodo di rodaggio

Per prolungare la durata del gruppo motore Mercury MerCruiser, tenere in considerazione le seguenti indicazioni:

- Verificare che l'elica consenta il funzionamento del motore al numero di giri massimo o in prossimità di tale numero (fare riferimento a **Specifiche** e **Manutenzione**) a regime massimo con carico normale dell'imbarcazione.

- Si consiglia di utilizzare il motore a 75% del regime o meno. Evitare di mantenere il motore a regime massimo per periodi prolungati.
- Cambiare l'olio e sostituire il filtro dell'olio. Fare riferimento a Manutenzione.
- Cambiare il lubrificante per ingranaggi dell'entrofuoribordo o l'olio della trasmissione e il filtro, secondo gli intervalli di manutenzione previsti. Fare riferimento a Manutenzione

## Controllo a fine prima stagione

Al termine della prima stagione di utilizzo, contattare un rivenditore autorizzato Mercury MerCruiser per concordare un programma di manutenzione. Se il prodotto viene utilizzato tutto l'anno, contattare il proprio rivenditore dopo le prime 100 ore di funzionamento del motore, o una volta l'anno qualora il motore venga utilizzato meno di 100 ore l'anno.

# Sezione 4 - Specifiche

## Indice



4

# Specifiche – 3.0 MPI ECT

## Specifiche motore—3.0 MPI ECT

*NOTA: le caratteristiche operative sono state ottenute e corrette in conformità a SAE J1228/ISO 8665 Crankshaft Power. Tutte le misurazioni sono state effettuate con il motore a temperatura di esercizio normale.*
*Il regime di giri è stato misurato con contagiri di servizio di precisione e con motore alla normale temperatura di esercizio. La pressione dell'olio deve essere controllata con il motore a temperatura d'esercizio normale.*

*NOTA: le specifiche della pressione dell'olio forniscono solo un riferimento generale e possono variare.*

| | | |
|---|---|---|
| Potenza dell'albero dell'elica | | 101 kW (135 hp) |
| Cilindrata | | 3,0 l (181 in.3) |
| Amperaggio dell'alternatore | A caldo | 72 A |
| | A freddo | 65 A |
| Regime | Regime massimo | 4400-4800 |
| | Limitatore di giri | 4950 |
| | Minimo in folle | 700 |
| Pressione minima dell'olio | A 2000 giri/min | 207 kPa (30 psi) |
| | A regime minimo | 28 kPa (4 psi) |
| Termostato | Modelli con raffreddamento ad acqua di mare | 71 °C (160 °F) |
| | Modelli con raffreddamento a circuito chiuso | |
| Anticipo al minimo | | Non regolabile |
| Ordine di accensione | | 1-3-4-2 |
| Potenza nominale minima della batteria | 375 A di trascinamento a freddo, 475 A di trascinamento marino, 90 Ah | |
| Tipo di candela | | AC MR43LTS |
| | | Champion RS12YC |
| | | NGK BPR6EFS |
| Distanza fra gli elettrodi della candela | | 0,9 mm (0.045 in.) |
| Impianto di controllo delle emissioni | | Controllo delle emissioni del motore elettronico, sensore di ossigeno riscaldato (HO2S), catalizzatore |

## Requisiti del combustibile

| *AVVISO* |
|---|
| **L'esaurimento totale del combustibile può provocare danni ai componenti del catalizzatore. Non svuotare mai completamente i serbatoi del combustibile durante l'utilizzo.** |

**IMPORTANTE: l'uso di benzina scorretta può danneggiare il motore. I danni causati dall'uso di benzina non corretta vengono considerati danni da uso improprio e non sono coperti dalla garanzia limitata.**

### Grado del combustibile

I motori Mercury MerCruiser funzionano in modo efficiente con qualsiasi tipo di benzina senza piombo di buona marca che soddisfi i seguenti requisiti:

**USA e Canada** - Numero minimo di ottano 87 (R+M)/2. È possibile utilizzare anche benzina super con numero di ottano 92 (R+M)/2. Non usare benzina con piombo.

**Per tutti gli altri paesi** - Numero minimo di ottano 91 RON. È possibile utilizzare anche benzina super (98 RON). Qualora non fosse disponibile benzina senza piombo, utilizzare una buona marca di benzina contenente piombo.

### Uso di benzina riformulata (ossigenata) (solo Stati Uniti)

In alcune aree degli Stati Uniti è richiesto l'uso di benzina riformulata, compatibile con il motore Mercury MerCruiser in uso. In questo tipo di combustibili vengono utilizzati 2 tipi di composti ossigenati: l'alcool (etanolo) e l'etere (MTBE o ETBE). Se nell'area di interesse il composto ossigenato utilizzato nella benzina è l'etanolo, fare riferimento a **Benzina contenente alcool**.

### Benzina contenente alcool

Se la benzina usata nell'area geografica di interesse contiene metanolo (alcool metilico) o etanolo (alcool etilico), è importante conoscerne i possibili effetti collaterali, che sono più gravi se viene utilizzato il metanolo e il cui grado di gravità dipende dalla percentuale di alcool nel combustibile.

L'alcool nella benzina è in grado di assorbire l'umidità dell'aria e nel serbatoio del combustibile l'acqua e l'alcool si separano dalla benzina.

**IMPORTANTE: I componenti dell'impianto di alimentazione del combustibile sul motore Mercury MerCruiser possono tollerare un contenuto di alcool nella benzina fino a un massimo del 10%. Per la percentuale che l'impianto di alimentazione del combustibile dell'imbarcazione in uso è in grado di sostenere, è necessario richiedere indicazioni specifiche sui componenti dell'impianto di alimentazione del combustibile dell'imbarcazione (serbatoio del combustibile, tubi di alimentazione del combustibile e raccordi) al costruttore dell'imbarcazione.**

La benzina contenente alcool può causare l'aumento di:

- Corrosione delle parti metalliche
- Deterioramento dei componenti in plastica o gomma
- Permeazione del combustibile nei tubi di alimentazione del combustibile in gomma
- Difficoltà in fase di avviamento e durante il funzionamento

| ⚠ AVVERTENZA |
|---|
| **La perdita di combustibile comporta il rischio di incendio o esplosione, con conseguenti infortuni gravi o mortali. Verificare periodicamente, in particolare dopo il rimessaggio, che nessun componente dell'impianto di alimentazione del combustibile presenti perdite, punti particolarmente molli o rigidi, rigonfiamenti o corrosioni. Qualsiasi traccia di perdite o deterioramento rende necessaria la sostituzione del componente interessato prima di riutilizzare il motore.** |

**IMPORTANTE: se viene utilizzata benzina che contiene o potrebbe contenere alcool, è necessario aumentare la frequenza dei controlli di eventuali perdite e anomalie.**
**IMPORTANTE: quando si utilizza un motore Mercury MerCruiser con benzina contenente alcool, non tenere la benzina inutilizzata nel serbatoio del combustibile per lunghi periodi di tempo. Mentre nelle automobili i combustibili miscelati con alcool vengono consumati prima che abbiano il tempo di assorbire la quantità di umidità necessaria per causare danni, i frequenti periodi di inattività prolungata delle imbarcazioni favoriscono le condizioni in cui il fenomeno della separazione potrebbe avere luogo. Durante il rimessaggio è possibile che si verifichi una corrosione interna, qualora l'alcool elimini lo strato protettivo di olio dai componenti interni.**

## Olio motore

Per prestazioni ottimali e massima protezione del motore usare il seguente olio:

| Applicazione | Olio consigliato |
|---|---|
| Tutti i motori MerCruiser | Olio motore completamente sintetico Mercury MerCruiser 20W-40 con classificazione NMMA FC-W |

**IMPORTANTE: i requisiti di lubrificazione dei motori catalizzati sono diversi da quelli dei motori non catalizzati. Alcuni lubrificanti per applicazioni marine contengono elevati livelli di fosforo che possono danneggiare l'impianto di catalizzazione dei motori MerCruiser: sebbene le prestazioni del motore possono essere accettabili, la prolungata esposizione ai lubrificanti con alto contenuto di fosforo causa danni al catalizzatore. È possibile che i catalizzatori danneggiati da lubrificanti con elevati livelli di fosforo non siano coperti dalla garanzia limitata MerCruiser.**

Se l'olio motore Mercury MerCruiser Full-Synthetic 20W-40 non è disponibile, utilizzare i lubrificanti del seguente elenco (in ordine di preferenza). In caso di intervento di assistenza a un motore catalizzato, usare tali lubrificanti esclusivamente per brevi periodi di tempo.

1. Olio sintetico per motori MerCruiser a 4 tempi Mercury/Quicksilver 25W-40, classificazione NMMA FC-W
2. Olio per motori MerCruiser a 4 tempi Mercury/Quicksilver 25W-40, classificazione NMMA FC-W
3. Altre marche di buona qualità di olio per motori a 4 tempi con classificazione NMMA FC-W
4. Un olio detergente per uso automobilistico di buona qualità come da indicazioni dell'ultima riga della tabella operativa che segue

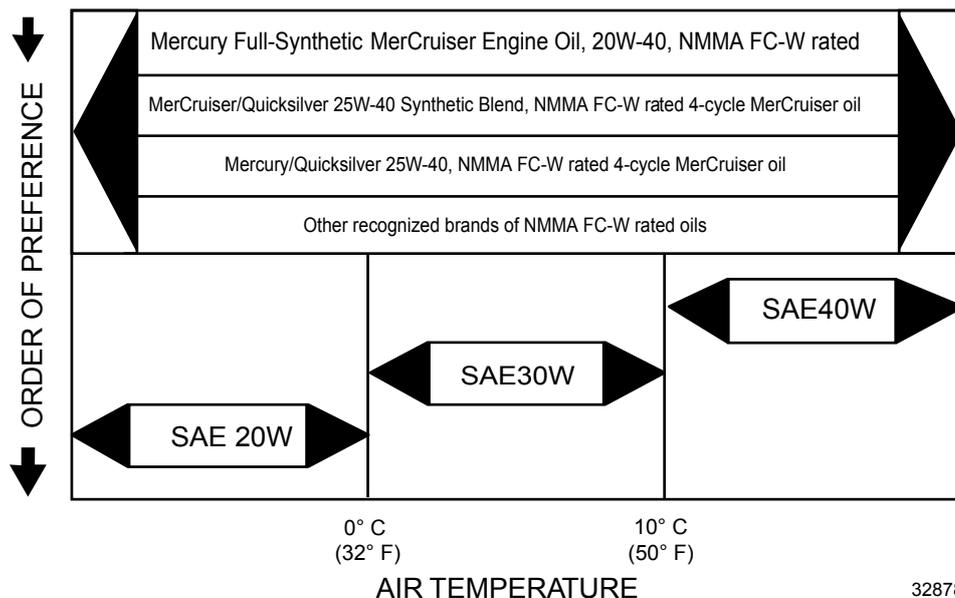
*NOTA: si sconsiglia l'uso di oli non detergenti, di oli multigradi (diversi da quelli specificati), di oli sintetici privi di classificazione FC-W, di oli di bassa qualità e di oli contenenti additivi solidi.*

## Specifiche dei fluidi

### Entrofuoribordo

*NOTA: nella capacità dell'olio è incluso il dispositivo di controllo del lubrificante della trasmissione.*

| Modello | Capacità | Tipo di fluido. |
|---|---|---|
| Alpha One | 1892 ml (64 oz) | Lubrificante per ingranaggi High Performance |

### Motore

**IMPORTANTE: tutte le capacità indicano misure dei fluidi approssimate.**

| 3.0 MPI | Capacità | Tipo di fluido |
|---|---|---|
| Olio motore (con filtro) | 3,8 l (4 US qt) | Completamente sintetico Mercury MerCruiser 20W-40 con classificazione NMMA FC-W. |
| Impianto di raffreddamento ad acqua di mare | 9 l (8.5 US qt) | Glicole propilenico e acqua purificata. |
| Impianto di raffreddamento a circuito chiuso | 9 l (8.5 US qt) | Antigelo refrigerante a lunga durata Mercury o miscela 50/50 di antigelo a lunga durata con 5/100 di etilene glicolico e acqua purificata. |

# Specifiche – 3.0 TKS

## Specifiche motore—3.0 TKS

*NOTA: le caratteristiche operative sono state ottenute e corrette in conformità a SAE J1228/ISO 8665 Crankshaft Power. Tutte le misurazioni sono state effettuate con il motore a temperatura di esercizio normale.*
*Il regime di giri è stato misurato con contagiri di servizio di precisione e con motore alla normale temperatura di esercizio.*
*La pressione dell'olio deve essere controllata con il motore a temperatura d'esercizio normale.*

*NOTA: le specifiche della pressione dell'olio forniscono solo un riferimento generale e possono variare.*

| | | |
|---|---|---|
| Potenza dell'albero dell'elica | | 101 kW (135 hp) |
| Cilindrata | | 3,0 l (181 in.3) |
| Amperaggio dell'alternatore | A caldo | 72 A |
| | A freddo | 65 A |
| Regime | Regime massimo | 4400-4800 |
| | Limitatore di giri | 4950 |
| | Minimo in folle | 700 |
| Pressione minima dell'olio | A 2000 giri/min | 207 kPa (30 psi) |
| | A regime minimo | 28 kPa (4 psi) |
| Termostato | Modelli con raffreddamento ad acqua di mare | 71 °C (160 °F) |
| | Modelli con raffreddamento a circuito chiuso | |
| Anticipo al minimo | | 2° ATDC |
| Ordine di accensione | | 1-3-4-2 |

| | |
|---|---|
| Potenza nominale minima della batteria | 375 CCA, 475 MCA, 90 Ah |
| Tipo di candela | AC MR43LTS |
| | Champion RS12YC |
| | NGK BPR6EFS |
| Distanza fra gli elettrodi della candela | 0,9 mm (0.045 in.) |
| Impianto di controllo delle emissioni | EM (Engine modification) |

## Requisiti del combustibile

**IMPORTANTE: l'uso di benzina scorretta può danneggiare il motore. I danni causati dall'uso di benzina non corretta vengono considerati danni da uso improprio ed eventuali danni di questo tipo non sono coperti dalla garanzia limitata.**

### Grado del combustibile

I motori Mercury MerCruiser funzionano in modo efficiente solo se si utilizza benzina senza piombo di buona marca che soddisfi i seguenti requisiti:

**USA e Canada:**combustibile con numero minimo di ottano 87 (R+M)/2. È possibile utilizzare anche benzina super con numero di ottano 92 (R+M)/2. Non usare benzina con piombo.

**Per tutti gli altri paesi:** combustibile con numero minimo di ottano 91 RON. È possibile utilizzare anche benzina super (98 RON). Qualora non fosse disponibile benzina senza piombo, utilizzare una buona marca di benzina contenente piombo.

### Uso di benzina riformulata (ossigenata) (solo Stati Uniti)

In alcune aree degli Stati Uniti è obbligatorio utilizzare questo tipo di benzina. I due tipi di composti ossigenati utilizzati per questi combustibili sono l'alcool (etanolo) o l'etere (MTBE o ETBE). Se nell'area di interesse il composto ossigenato utilizzato nella benzina è l'etanolo, fare riferimento a **Benzina contenente alcool**.

È possibile usare benzina riformulata nei motori Mercury MerCruiser.

### Benzina contenente alcool

Se la benzina usata nell'area geografica di interesse contiene metanolo (alcool metilico) o etanolo (alcool etilico), è importante conoscere gli effetti collaterali associati all'uso di tali prodotti. Questi effetti sono più gravi in caso di uso di metanolo. L'aumento della percentuale di alcool nel combustibile può a sua volta peggiorare gli effetti collaterali.

Alcuni di questi effetti sono causati dall'assorbimento di umidità atmosferica da parte dell'alcool contenuto nella benzina. Ciò può provocare la separazione della miscela acqua-alcool dalla benzina nel serbatoio del combustibile.

I componenti dell'impianto di alimentazione del combustibile del motore Mercury MerCruiser possono sostenere un contenuto di alcool nella benzina fino al 10%. Per la percentuale che l'impianto di alimentazione del combustibile dell'imbarcazione in uso è in grado di sostenere, contattare il costruttore dell'imbarcazione per consigli specifici sui componenti dell'impianto di alimentazione del combustibile dell'imbarcazione (serbatoio del combustibile, tubi di alimentazione del combustibile e raccordi). La benzina contenente alcool può causare un'accentuazione dei seguenti problemi:

- Corrosione delle parti metalliche
- Deterioramento dei componenti in plastica o gomma
- Permeazione del combustibile nei tubi di alimentazione del combustibile in gomma
- Problemi di avviamento e funzionamento del motore

| ⚠ AVVERTENZA |
|---|
| **La perdita di combustibile comporta il rischio di incendio o esplosione, con conseguenti infortuni gravi o mortali. Verificare periodicamente, in particolare dopo il rimessaggio, che nessun componente dell'impianto di alimentazione del combustibile presenti perdite, punti particolarmente molli o rigidi, rigonfiamenti o corrosioni. Qualsiasi traccia di perdite o deterioramento rende necessaria la sostituzione del componente interessato prima di riutilizzare il motore.** |

A causa dei possibili effetti collaterali della presenza di alcool nella benzina, si consiglia di utilizzare solo benzina priva di alcool, se possibile. Se l'unico tipo di combustibile disponibile contiene alcool o se non si conosce con certezza il contenuto del combustibile, verificare con maggiore frequenza che non siano presenti perdite o anomalie.

**IMPORTANTE: quando si utilizza un motore Mercury MerCruiser con benzina contenente alcool, non tenere la benzina inutilizzata nel serbatoio del combustibile per lunghi periodi di tempo. Mentre nelle automobili i combustibili miscelati con alcool vengono consumati prima che abbiano il tempo di assorbire la quantità di umidità necessaria per causare danni, i frequenti periodi di inattività prolungata delle imbarcazioni favoriscono le condizioni in cui il fenomeno della separazione potrebbe avere luogo. Durante il rimessaggio è possibile che si verifichi una corrosione interna, qualora l'alcool elimini lo strato protettivo di olio dai componenti interni.**

## Olio motore

Per ottenere le prestazioni ottimali e al tempo stesso garantire il massimo livello di protezione del motore si consiglia l'uso del seguente tipo di olio:

| Applicazione | Olio consigliato |
|---|---|
| Tutti i motori MerCruiser | Olio motore completamente sintetico Mercury MerCruiser 20W-40 con classificazione NMMA FC-W |

Se l'olio Mercury MerCruiser Full-Synthetic 20W-40 non è disponibile, è possibile utilizzare i lubrificanti elencati di seguito in ordine di preferenza:

1. Olio sintetico per motori MerCruiser a 4 tempi Mercury/Quicksilver 25W-40, classificazione NMMA FC-W
2. Olio per motori MerCruiser a 4 tempi Mercury/Quicksilver 25W-40, classificazione NMMA FC-W
3. Altre marche di buona qualità di olio per motori a 4 tempi con classificazione NMMA FC-W
4. Olio normale detergente per uso automobilistico come indicato nello schema operativo che segue.

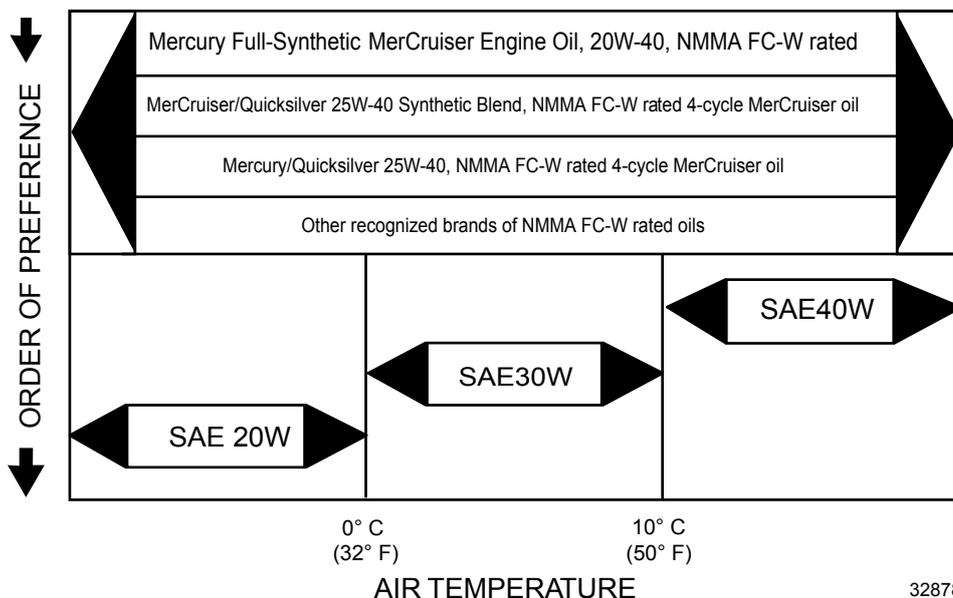
***NOTA:** si sconsiglia l'uso di oli non detergenti, di oli multigradi (diversi da quelli specificati), di oli sintetici privi di classificazione FC-W, di oli di bassa qualità e di oli contenenti additivi solidi.*

## Specifiche dei fluidi

### Entrofuoribordo

***NOTA:** nella capacità dell'olio è incluso il dispositivo di controllo del lubrificante della trasmissione.*

| Modello | Capacità | Tipo di fluido |
|---|---|---|
| Alpha One | 1892 ml (64 oz) | Lubrificante per ingranaggi High Performance |

### Motore

**IMPORTANTE: tutte le capacità sono espresse in unità di misura dei fluidi approssimate.**

| 3.0 TKS | Capacità | Tipo di fluido |
|---|---|---|
| Olio motore (con filtro) | 3,8 l (4 US qt) | Completamente sintetico Mercury MerCruiser 20W-40 con classificazione NMMA FC-W. |
| Impianto di raffreddamento ad acqua di mare | 9 l (8.5 US qt) | Glicole propilenico e acqua purificata |
| Impianto di raffreddamento a circuito chiuso | 9 l (8.5 US qt) | Antigelo refrigerante a lunga durata Mercury o miscela 50/50 di antigelo a lunga durata con 5/100 di etilene glicolico e acqua purificata. |

# Sezione 5 - Manutenzione

## Indice

# Informazioni generali

## Responsabilità dell'operatore/proprietario

È responsabilità dell'operatore eseguire i dovuti controlli di sicurezza, assicurarsi che vengano seguite le istruzioni relative alla lubrificazione e alla manutenzione e riportare l'imbarcazione ad un rivenditore autorizzato Mercury MerCruiser per l'espletamento di ispezioni periodiche.

Interventi di normale manutenzione e i pezzi di ricambio sono di responsabilità del proprietario/operatore dell'imbarcazione e, come tali, non sono considerati difetti di manodopera o di materiali ai fini della garanzia. La necessità di interventi di manutenzione è correlata all'uso individuale e alle abitudini di utilizzo.

Una corretta manutenzione e cura del gruppo motore garantiscono prestazioni e affidabilità ottimali e riducono al minimo le spese generali di esercizio. Per informazioni sulla manutenzione, rivolgersi al rivenditore autorizzato Mercury MerCruiser.

## Responsabilità del rivenditore

In generale, le responsabilità del concessionario verso il cliente comprendono l'ispezione e la preparazione preconsegna:

- Verificare che tutte le dotazioni di bordo siamo presenti sull'imbarcazione.
- Prima della consegna accertare che il gruppo motore Mercury MerCruiser e le altre apparecchiature funzionino correttamente.
- Eseguire tutte le regolazioni necessarie per garantire la massima efficienza.
- Spiegare al cliente il funzionamento delle apparecchiature di bordo.
- Spiegare e dimostrare il funzionamento del gruppo motore e dell'imbarcazione.
- Fornire al cliente una copia della lista di controllo dell'ispezione preconsegna.
- Il concessionario che effettua la vendita deve compilare la scheda di registrazione per la garanzia in ogni sua parte e spedire la scheda alla fabbrica subito dopo la vendita del nuovo prodotto.

## Manutenzione

**⚠ AVVERTENZA**

**Un intervento di assistenza o di manutenzione eseguito senza scollegare la batteria può provocare danni e lesioni gravi o mortali in seguito a incendio, esplosione, scossa elettrica o avviamento accidentale del motore. Scollegare sempre i cavi dalla batteria prima di eseguire operazioni di manutenzione, assistenza, installazione o rimozione su componenti del motore o della trasmissione.**

**⚠ AVVERTENZA**

**I vapori di combustibile intrappolati nel vano motore possono provocare irritazioni, difficoltà di respirazione o possono incendiarsi, con conseguente rischio di espansione delle fiamme o esplosione. Ventilare sempre il vano motore prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione sul gruppo motore.**

**IMPORTANTE: per l'elenco completo di tutti gli interventi di manutenzione programmata, consultare la tabella degli intervalli di manutenzione. Gli interventi di manutenzione, sostituzione o riparazione dei dispositivi e degli impianti di controllo delle emissioni possono essere eseguiti da un'officina o da un addetto scelti dal proprietario; alcuni altri interventi dovrebbero essere eseguiti esclusivamente da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser. Prima di effettuare procedure di manutenzione o riparazione non descritte in questo manuale, si raccomanda di acquistare e leggere attentamente un manuale di servizio Mercury MerCruiser.**

*NOTA: i punti di manutenzione sono codificati a colori per agevolarne l'identificazione.*

| Codici a colori dei punti di intervento per la manutenzione | |
|---|---|
| Giallo | Olio motore |
| Nero | Lubrificazione della trasmissione |
| Marrone | Fluido del servosterzo |
| Blu | Scarico o lavaggio |

## Consigli per la manutenzione eseguita personalmente

Le apparecchiature nautiche più recenti, come i gruppi motore Mercury MerCruiser, sono molto sofisticate dal punto di vista tecnico. Gli impianti di accensione elettronica e di erogazione di combustibili speciali consentono un notevole risparmio di combustibile, ma presentano un livello di complessità elevato per le persone non specializzate.

Se si desidera eseguire personalmente gli interventi di manutenzione, leggere i consigli riportati di seguito.

- Non effettuare alcuna riparazione senza aver prima letto attentamente tutte le precauzioni, le avvertenze e le procedure pertinenti. La sicurezza dell'operatore e del proprietario è l'aspetto più importante.
- Se si intende eseguire personalmente la manutenzione del prodotto, si consiglia di ordinare il manuale di manutenzione per il modello in questione. Il manuale di manutenzione descrive le procedure corrette da seguire, ma è stato concepito per meccanici esperti e pertanto può contenere procedure di difficile comprensione. Non tentare di effettuare riparazioni se le procedure non sono assolutamente chiare.

- Per eseguire alcuni interventi di riparazione sono necessari attrezzi e apparecchiature speciali. Se non si dispone di tali apparecchiature e/o attrezzi, non eseguire questi interventi, in quanto si potrebbero provocare danni al motore di costo superiore a quello che un concessionario richiederebbe per eseguire l'intervento.
- Inoltre, se si smonta parzialmente il motore o il gruppo della trasmissione senza riuscire a riparare eventuali guasti, il meccanico del concessionario dovrà riassemblare i componenti e testarli per individuare il problema: i costi di questa operazione sono maggiori di quelli che si sosterrebbero rivolgendosi al concessionario immediatamente dopo avere rilevato un problema. A volte per correggere un problema è sufficiente una semplice regolazione.
- Non contattare il concessionario, l'ufficio assistenza o la fabbrica telefonicamente per cercare di ottenere la diagnosi di un problema o per richiedere informazioni relative a una procedura di riparazione. È difficile diagnosticare un problema al telefono.

I concessionari autorizzati sono le strutture più idonee per effettuare la manutenzione del gruppo motore e dispongono di meccanici qualificati e addestrati presso la fabbrica.

Si consiglia di rivolgersi al concessionario per i controlli periodici di manutenzione del gruppo motore, in particolare in autunno, per la preparazione del gruppo motore al rimessaggio invernale, e per la manutenzione prima della stagione diportistica. Ciò ridurrà il rischio di malfunzionamenti durante la stagione diportistica e consentirà di usare il motore senza preoccupazioni.

## Ispezione

Per ottenere sempre prestazioni ottimali dal motore e risolvere potenziali problemi prima che si verifichino, è necessario ispezionare il gruppo motore spesso e a intervalli regolari. Ispezionare attentamente l'intero gruppo motore, compresi tutti i componenti accessibili del motore.

- Controllare che i componenti, i tubi flessibili e i morsetti non siano allentati, danneggiati o mancanti e serrare o eseguire le sostituzioni secondo necessità.
- Controllare che i fili delle candele e i collegamenti elettrici non siano danneggiati.
- Rimuovere e ispezionare l'elica. Se è gravemente scheggiata, piegata o presenta crepe, rivolgersi a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.
- Riparare eventuali scheggiature e danni da corrosione alla finitura esterna del gruppo motore. Rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

## Vite sigillata di regolazione della miscela del carburatore

**IMPORTANTE: modifiche all'impostazione di miscelazione su questo motore possono influire sul livello di emissioni di scarico e invalidare la certificazione delle emissioni. Non regolare né eliminare le impostazioni della miscela, né rimuovere i sigilli della vite di regolazione della miscela. Rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury o all'ente di verifica delle emissioni.**

# Programmi di manutenzione – 3.0 MPI ECT

## Manutenzione ordinaria

*NOTA: effettuare soltanto gli interventi di manutenzione pertinenti al gruppo motore in uso.*

Le nuove installazioni di entrofuoribordo Bravo possono richiedere l'aggiunta di fino a 470 ml (16 fl oz) di lubrificante per ingranaggi al serbatoio del dispositivo di controllo durante il periodo di rodaggio (20 ore di funzionamento). È importante che durante il periodo di rodaggio il livello del lubrificante per ingranaggi sia tenuto sotto controllo e mantenuto corretto. Durante l'installazione iniziale della trasmissione è possibile che dell'aria rimanga intrappolata nella parte superiore dell'alloggiamento dell'albero di trasmissione e durante il periodo di rodaggio dell'entrofuoribordo questo spazio vuoto viene riempito attraverso il dispositivo di controllo del lubrificante per ingranaggi. Quando l'aria dell'entrofuoribordo viene spurgata attraverso il serbatoio del dispositivo di controllo, il livello di lubrificante nel serbatoio diminuisce.

| Intervallo dell'intervento | Intervento di assistenza da eseguire |
|---|---|
| All'inizio della giornata | • Controllare il livello dell'olio motore. L'intervallo può essere prolungato in base all'esperienza con il prodotto specifico.<br>• Controllare il livello del lubrificante per ingranaggi dell'entrofuoribordo.<br>• Controllare il livello dell'olio della pompa di assetto.<br>• Controllare il livello del fluido della pompa del servosterzo o del fluido del servosterzo idraulico compatto, a seconda del tipo di impianto del modello in uso. |
| Al termine della giornata | • Se il motore viene usato in acqua di mare, salmastra o inquinata, lavare il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento dopo ogni uso. |
| Una volta alla settimana | • Verificare che le prese dell'acqua non siano ostruite da vegetazione marina o detriti.<br>• Ispezionare e pulire il filtro dell'acqua di mare, se in dotazione.<br>• Controllare il livello del refrigerante.<br>• Controllare gli anodi dell'entrofuoribordo e sostituirli se presentano una corrosione del 50% o maggiore. |

| Intervallo dell'intervento | Intervento di assistenza da eseguire |
|---|---|
| Ogni due mesi o ogni 50 ore di funzionamento | • Rimuovere l'elica, lubrificare l'albero dell'elica e serrare il dado. In caso di utilizzo in acque esclusivamente dolci, l'intervallo può essere portato a quattro mesi.<br>• In caso di utilizzo in acqua di mare, salmastra o inquinata, applicare anticorrosivo Corrosion Guard al gruppo motore.<br>• Controllare i collegamenti della batteria e il livello del fluido.<br>• Verificare che i collegamenti degli strumenti e del cablaggio siano ben serrati. Pulire gli strumenti. Se il motore viene utilizzato in acqua salata, ridurre l'intervallo a 25 ore o 30 giorni, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo. |

## Manutenzione programmata

*NOTA: effettuare soltanto gli interventi di manutenzione appropriati per il gruppo motore utilizzato.*

| Intervallo dell'intervento | Intervento di assistenza da eseguire |
|---|---|
| Dopo il rodaggio iniziale di 20 ore | Cambiare l'olio motore e sostituire il filtro. |
| Ogni 50 ore o ogni 2 mesi (a seconda dell'intervallo che trascorre per primo) | Tutti i modelli Bravo: lubrificare il giunto di accoppiamento del motore (lubrificare il giunto di accoppiamento ogni 50 ore in caso di utilizzo a regime minimo per periodi di tempo prolungati). |
| Ogni 100 ore o una volta l'anno (a seconda dell'intervallo che trascorre per primo) | • Ritoccare la vernice del gruppo motore.<br>• Cambiare l'olio motore e sostituire il filtro.<br>• Cambiare il lubrificante per ingranaggi dell'entrofuoribordo.<br>• Se le condizioni delle candele, dei fili delle candele e della calotta e del rotore del distributore sono state giudicate buone durante l'ispezione iniziale (come previsto in **Ogni 300 ore o una volta ogni 3 anni**), verificare le condizioni di tali componenti. Eseguire le sostituzioni necessarie.<br>• Su modelli con raffreddamento a circuito chiuso controllare il livello del refrigerante e verificare che la concentrazione di antigelo fornisca una protezione adeguata. Effettuare le correzioni necessarie. Fare riferimento alla sezione **Specifiche**.<br>• Serrare il collegamento dell'anello del giunto cardanico sull'albero dello sterzo alla coppia specificata.<br>• Sostituire il filtro del combustibile separatore d'acqua.<br>• Controllare che nessun componente dell'impianto dello sterzo e del telecomando sia allentato, mancante o danneggiato. Lubrificare i cavi e la tiranteria.<br>• Controllare che nessun collegamento del circuito di continuità sia allentato o danneggiato. Eseguire un test dell'energia erogata dall'unità MerCathode, se in dotazione.<br>• Pulire il rompifiamma, il silenziatore del comando dell'aria del minimo (IAC) e i tubi di ventilazione del carter. Controllare la valvola di ventilazione del basamento (PCV), se in dotazione.<br>• Controllare le condizioni e la tensione delle cinghie.<br>• Modelli con estensione dell'albero di trasmissione: lubrificare i giunti cardanici dell'albero di trasmissione e i cuscinetti di entrata e di uscita della contropunta. |
| Ogni 150 ore o una volta l'anno (a seconda dell'intervallo che trascorre per primo) | Tutti i modelli Bravo: lubrificare il giunto di accoppiamento del motore. |
| Ogni 300 ore o una volta ogni 3 anni | • Controllare che i supporti del motore siano saldamente serrati e serrarli alla coppia specificata, se necessario.<br>• Controllare che i dispositivi di fissaggio dell'impianto elettrico non siano allentati, danneggiati o corrosi.<br>• Controllare le condizioni delle candele, dei fili delle candele e della calotta e del rotore del distributore, se in dotazione. Eseguire le sostituzioni necessarie. Se dal controllo risulta che le condizioni di questi componenti sono buone, ripetere il controllo ogni 100 ore o una volta all'anno, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo.<br>• Verificare che le fascette stringitubo dell'impianto di raffreddamento e dell'impianto di scarico siano saldamente serrate. Controllare che entrambi gli impianti non siano danneggiati e non presentino perdite.<br>• Smontare e controllare la pompa dell'acqua di mare e sostituire i componenti che mostrano segni di usura.<br>• Su modelli con raffreddamento a circuito chiuso pulire il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso. Pulire, ispezionare e controllare il tappo di pressione.<br>• Ispezionare i componenti dell'impianto di scarico. Se il gruppo motore è dotato di parzializzatori dell'acqua (valvole a cerniera), controllare che siano presenti e non mostrino segni di usura.<br>• Controllare l'allineamento del motore.<br>• Ispezionare i giunti cardanici, le scanalature, i soffietti e controllare i morsetti.<br>• Lubrificare le scanalature dei giunti cardanici e il cuscinetto a crociera, se dotati di ingrassatori.<br>• Verificare che il cuscinetto del giunto cardanico non presenti irregolarità. Sostituire se necessario. Rivolgersi al concessionario certificato Mercury MerCruiser.<br>• Modelli Alpha e modelli Bravo: lubrificare il giunto di accoppiamento del motore. |
| Ogni 5 anni | • Cambiare il refrigerante/antigelo. Eseguire il cambio ogni due anni se il refrigerante/antigelo in uso non è a lunga durata. |

# Programmi di manutenzione – 3.0 TKS

## Manutenzione ordinaria

*NOTA: effettuare soltanto gli interventi di manutenzione pertinenti al gruppo motore in uso.*

Le nuove installazioni di entrofuoribordo Bravo possono richiedere l'aggiunta di fino a 470 ml (16 fl oz) di lubrificante per ingranaggi al serbatoio del dispositivo di controllo durante il periodo di rodaggio (20 ore di funzionamento). È importante che durante il periodo di rodaggio il livello del lubrificante per ingranaggi sia tenuto sotto controllo e mantenuto corretto. Durante l'installazione iniziale della trasmissione è possibile che dell'aria rimanga intrappolata nella parte superiore dell'alloggiamento dell'albero di trasmissione e durante il periodo di rodaggio dell'entrofuoribordo questo spazio vuoto viene riempito attraverso il dispositivo di controllo del lubrificante per ingranaggi. Quando l'aria dell'entrofuoribordo viene spurgata attraverso il serbatoio del dispositivo di controllo, il livello di lubrificante nel serbatoio diminuisce.

| Intervallo dell'intervento | Intervento di assistenza da eseguire |
|---|---|
| All'inizio della giornata | • Controllare il livello dell'olio motore. L'intervallo può essere prolungato in base all'esperienza con il prodotto specifico.<br>• Controllare il livello del lubrificante per ingranaggi dell'entrofuoribordo.<br>• Controllare il livello dell'olio della pompa di assetto.<br>• Controllare il livello del fluido della pompa del servosterzo o del fluido del servosterzo idraulico compatto, a seconda del tipo di impianto del modello in uso. |
| Al termine della giornata | • Se il motore viene usato in acqua di mare, salmastra o inquinata, lavare il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento dopo ogni uso. |
| Una volta alla settimana | • Verificare che le prese dell'acqua non siano ostruite da vegetazione marina o detriti.<br>• Ispezionare e pulire il filtro dell'acqua di mare, se in dotazione.<br>• Controllare il livello del refrigerante.<br>• Controllare gli anodi dell'entrofuoribordo e sostituirli se presentano una corrosione del 50% o maggiore. |
| Ogni due mesi o ogni 50 ore di funzionamento | • Rimuovere l'elica, lubrificare l'albero dell'elica e serrare il dado. In caso di utilizzo in acque esclusivamente dolci, l'intervallo può essere portato a quattro mesi.<br>• In caso di utilizzo in acqua di mare, salmastra o inquinata, applicare anticorrosivo Corrosion Guard al gruppo motore.<br>• Controllare i collegamenti della batteria e il livello del fluido.<br>• Verificare che i collegamenti degli strumenti e del cablaggio siano ben serrati. Pulire gli strumenti. Se il motore viene utilizzato in acqua salata, ridurre l'intervallo a 25 ore o 30 giorni, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo. |

## Manutenzione programmata

***NOTA:** effettuare soltanto gli interventi di manutenzione appropriati per il gruppo motore utilizzato.*

| Intervallo dell'intervento | Intervento di assistenza da eseguire |
|---|---|
| Dopo il rodaggio iniziale di 20 ore | Cambiare l'olio motore e sostituire il filtro. |
| Ogni 50 ore o ogni 2 mesi (a seconda dell'intervallo che trascorre per primo) | Tutti i modelli Bravo tranne 496: lubrificare il giunto di accoppiamento del motore (lubrificare il giunto di accoppiamento ogni 50 ore in caso di utilizzo a regime minimo per periodi di tempo prolungati). |
| Ogni 100 ore o una volta all'anno (a seconda dell'intervallo che trascorre per primo) | • Ritoccare la vernice sul gruppo motore.<br>• Cambiare l'olio motore e sostituire il filtro dell'olio.<br>• Cambiare il lubrificante per ingranaggi dell'entrofuoribordo.<br>• Su modelli con raffreddamento a circuito chiuso controllare il livello del refrigerante e verificare che la concentrazione di antigelo fornisca una protezione adeguata. Effettuare le correzioni necessarie. Fare riferimento a **Specifiche**.<br>• Serrare il collegamento dell'anello del giunto cardanico sull'albero dello sterzo alla coppia specificata.<br>• Sostituire il filtro del combustibile separatore d'acqua.<br>• Ispezionare il tubo trasparente della pompa di alimentazione del combustibile del motore.<br>• Controllare che nessun componente dell'impianto dello sterzo e del telecomando sia allentato, mancante o danneggiato. Lubrificare i cavi e la tiranteria.<br>• Controllare che nessun collegamento del circuito di continuità sia allentato o danneggiato. Testare l'energia erogata dall'unità MerCathode, se in dotazione.<br>• Pulire il rompifiamma, il silenziatore del comando dell'aria del minimo (IAC) e i tubi di ventilazione del basamento. Controllare la valvola di ventilazione del basamento, se in dotazione.<br>• Controllare le condizioni e la tensione delle cinghie.<br>• Modelli con prolunga dell'albero di trasmissione: lubrificare i giunti cardanici dell’albero di trasmissione e i cuscinetti di entrata e di uscita della contropunta. |
| Ogni 150 ore o una volta l'anno (a seconda dell'intervallo che trascorre per primo) | Tutti i modelli Bravo tranne 496: Lubrificare il giunto di accoppiamento del motore. |

| Intervallo dell'intervento | Intervento di assistenza da eseguire |
|---|---|
| Ogni 300 ore o una volta ogni 3 anni | • Controllare che i supporti del motore siano saldamente serrati e, se necessario, serrarli alla coppia specificata.<br>• Controllare che i dispositivi di fissaggio dell'impianto elettrico non siano allentati, danneggiati o corrosi.<br>• Controllare le condizioni delle candele, dei fili delle candele e della calotta e del rotore del distributore, se in dotazione. Sostituire in base alle esigenze.<br>• Verificare che le fascette stringitubo dell'impianto di raffreddamento e dell'impianto di scarico siano ben serrate. Controllare che entrambi gli impianti non siano danneggiati e non presentino perdite.<br>• Smontare e controllare la pompa dell'acqua di mare e sostituire i componenti che appaiono logorati.<br>• Sui modelli con raffreddamento a circuito chiuso pulire il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso. Pulire, controllare e testare il tappo di pressione.<br>• Ispezionare i componenti dell'impianto di scarico. Se il gruppo motore è dotato di parzializzatori dell'acqua (valvole a cerniera), controllare che siano presenti e non mostrino segni di usura.<br>• Controllare l'allineamento del motore.<br>• Ispezionare i giunti cardanici, le scanalature, i soffietti e controllare i morsetti.<br>• Lubrificare le scanalature dei giunti cardanici e il cuscinetto a crociera, se dotati di ingrassatori.<br>• Verificare che il cuscinetto del giunto cardanico non presenti irregolarità. Sostituire se necessario. Rivolgersi al concessionario certificato Mercury MerCruiser.<br>• Solo modelli Vazer, Alpha e 496 MAG Bravo: Lubrificare il giunto di accoppiamento del motore. |
| Ogni 5 anni | • Cambiare il refrigerante. Eseguire il cambio ogni due anni se il refrigerante in uso non è del tipo a lunga durata. |

# Registro di manutenzione

Registrare negli appositi spazi tutti gli interventi di manutenzione eseguiti sul motore. Conservare tutti gli ordini di lavoro e le ricevute.

| Data | Intervento di manutenzione eseguito | Ore di funzionamento motore |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

# Olio motore – 3.0 MPI ECT

## Controllo e rabbocco

*AVVISO*

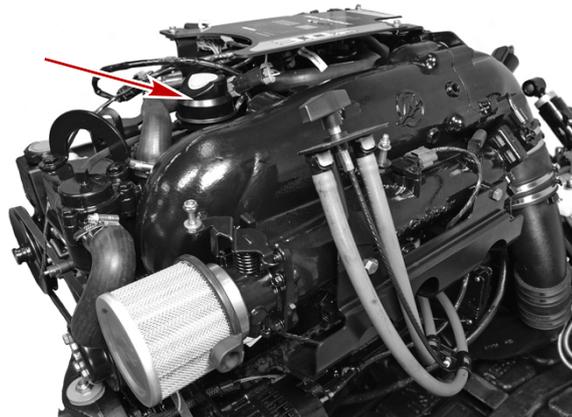
**Lo scarico di olio, refrigerante e altri fluidi del motore e della trasmissione nell'ambiente è proibito dalla legge. Prestare attenzione a non disperdere o scaricare olio, refrigerante o altri fluidi nell'ambiente durante l'utilizzo o le operazioni di manutenzione dell'imbarcazione. È necessario conoscere le normative locali in materia di smaltimento o riciclo dei rifiuti e conservare e smaltire i fluidi in conformità.**

**IMPORTANTE: usare sempre un'astina di livello per determinare la quantità esatta di olio o fluido necessaria.**

1. Spegnere il motore e lasciare l'imbarcazione ferma in acqua per circa cinque minuti affinché l'olio rifluisca nella coppa dell'olio.
2. Rimuovere l'astina di livello, pulirla e installarla nell'apposito tubo. Attendere 60 secondi affinché l'eventuale aria intrappolata spurghi.

*NOTA: installare l'astina di livello in modo che i contrassegni di livello dell'olio siano rivolti verso il lato posteriore del motore.*

32550

3. Estrarre l'astina di livello e controllare il livello dell'olio.
4. Se il livello è inferiore al contrassegno di rabbocco, rimuovere il tappo di riempimento e aggiungere l'olio specificato finché il livello non raggiunge la zona contrassegnata con OK sull'astina di livello. Controllare nuovamente il livello dell'olio quando l'impianto viene riempito.
   **IMPORTANTE: non aggiungere una quantità eccessiva di olio nel motore.**

32610

**Tappo di rabbocco dell'olio.**

| Modello motore | Capacità | Tipo di fluido |
|---|---|---|
| 3.0 MPI | 3,8 l (4 US qt) | Olio completamente sintetico Mercury MerCruiser 20W-40 |

5. Installare nuovamente il tappo di riempimento.

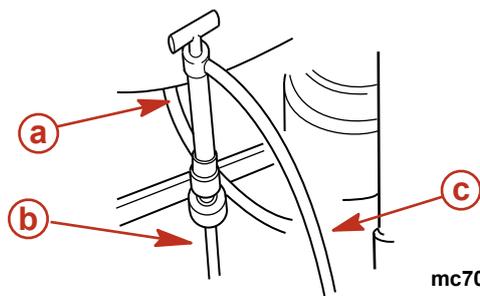
## Cambio dell'olio e sostituzione del filtro

Fare riferimento a **Programma di manutenzione** per gli intervalli di cambio. L'olio motore deve essere cambiato prima del rimessaggio dell'imbarcazione.

**IMPORTANTE: cambiare l'olio quando il motore è ancora caldo. L'olio caldo scorre più facilmente e porta all'esterno una maggior quantità di impurità. Utilizzare esclusivamente olio motore del tipo raccomandato (fare riferimento alla sezione Specifiche).**

## Uso della pompa di scarico dell'olio motore

1. Allentare il filtro dell'olio per sfiatare l'impianto.
2. Estrarre l'astina di livello.

3. Installare la pompa dell’olio sul tubo dell’astina di livello.

a - Pompa dell'olio
b - Astina di livello
c - Tubo di scarico dell'olio

4. Inserire il tubo della pompa dell’olio del basamento in un contenitore idoneo e, usando l’impugnatura, pompare fino a vuotare il basamento.
5. Rimuovere la pompa.
6. Installare l'astina di livello.
7. Sostituire il filtro dell'olio. Fare riferimento a **Sostituzione del filtro dell'olio**.

## Sostituzione del filtro dell'olio

**IMPORTANTE: usare sempre l'astina di livello per determinare la quantità esatta di olio necessario.**

1. Rimuovere e gettare il filtro dell'olio.
2. Lubrificare l'anello di tenuta del nuovo filtro con olio motore.
3. Installare il filtro dell'olio seguendo le istruzioni fornite dal produttore del filtro. Non serrare eccessivamente.
4. Con l'imbarcazione ferma in acqua, rimuovere il tappo di riempimento e aggiungere l'olio specificato finché il livello non raggiunge la zona contrassegnata con OK sull'astina di livello. Controllare nuovamente il livello dell'olio quando l'impianto viene riempito.
   **IMPORTANTE: non aggiungere una quantità eccessiva di olio nel motore.**
   ***NOTA:*** *rabboccare 0,95 l (1 qt) di olio motore per far aumentare il livello dal contrassegno ADD (Aggiungi) alla zona contrassegnata con OK.*

| Modello motore | Capacità | Tipo di fluido |
|---|---|---|
| 3.0 MPI | 3,8 l (4 US qt) | Olio completamente sintetico Mercury MerCruiser 20W-40 |

5. Avviare il motore e farlo girare per tre minuti, controllando se sono presenti perdite.
6. Spegnere il motore e lasciare l'imbarcazione ferma in acqua per circa cinque minuti affinché l'olio rifluisca nella coppa dell'olio.
7. Controllare il livello dell'olio e rabboccare se necessario.

# Informazioni importanti

*AVVISO*

**Lo scarico di olio, refrigerante e altri fluidi del motore e della trasmissione nell'ambiente è proibito dalla legge. Prestare attenzione a non disperdere o scaricare olio, refrigerante o altri fluidi nell'ambiente durante l'utilizzo o le operazioni di manutenzione dell'imbarcazione. È necessario conoscere le normative locali in materia di smaltimento o riciclo dei rifiuti e conservare e smaltire i fluidi in conformità.**

# Olio motore – 3.0 TKS

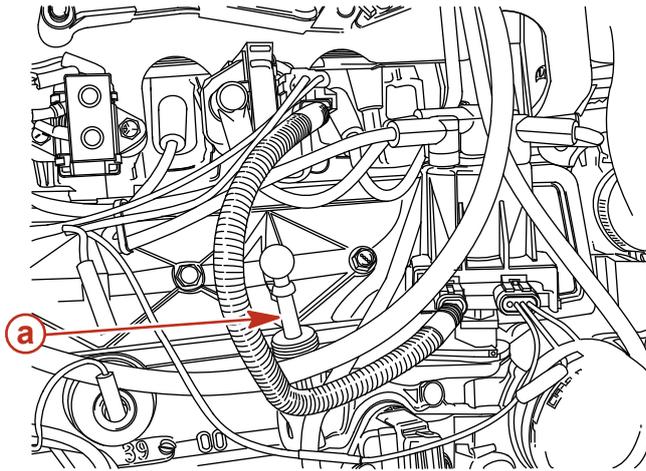
## Informazioni importanti

*AVVISO*

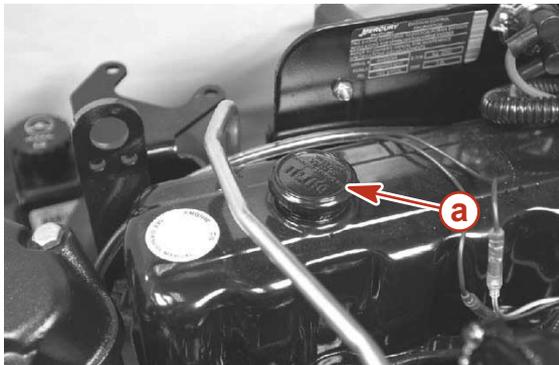
**Lo scarico di olio, refrigerante e altri fluidi del motore e della trasmissione nell'ambiente è proibito dalla legge. Prestare attenzione a non disperdere o scaricare olio, refrigerante o altri fluidi nell'ambiente durante l'utilizzo o le operazioni di manutenzione dell'imbarcazione. È necessario conoscere le normative locali in materia di smaltimento o riciclo dei rifiuti e conservare e smaltire i fluidi in conformità.**

## Controllo e rabbocco

1. Spegnere il motore. Attendere circa cinque minuti affinché l'olio affluisca nella coppa. L’imbarcazione deve rimanere ferma in acqua.
   **IMPORTANTE: Uusare sempre un’astina di livello per determinare la quantità esatta di olio o fluido necessario.**
2. Rimuovere l'astina di livello, pulirla e installarla nell'apposito tubo. Attendere 60 secondi affinché l'eventuale aria intrappolata spurghi.

*NOTA: Installare l'astina di livello in modo che i contrassegni di livello dell'olio siano rivolti verso il lato posteriore del motore (estremità volano).*

7150

a - Tubo dell'astina di livello

3. Estrarre l'astina di livello e controllare il livello dell'olio.
4. Se il livello è inferiore al contrassegno di rabbocco, rimuovere il tappo di riempimento e aggiungere l'olio specificato fino a raggiungere il livello corretto. Controllare il livello dell'olio quando l'impianto viene riempito.
5. **IMPORTANTE: Non aggiungere una quantità eccessiva di olio nel motore.**

7519

a - Tappo di rabbocco dell'olio

| Modello motore | Capacità | Tipo di fluido |
|---|---|---|
| 3.0 TKS | 3.8 L (4 US qt) | Mercury Full-Synthetic MerCruiser Oil 20W-40 |

6. Inserire l'astina di livello.
7. Installare il tappo di rabbocco dell'olio.

## Cambio

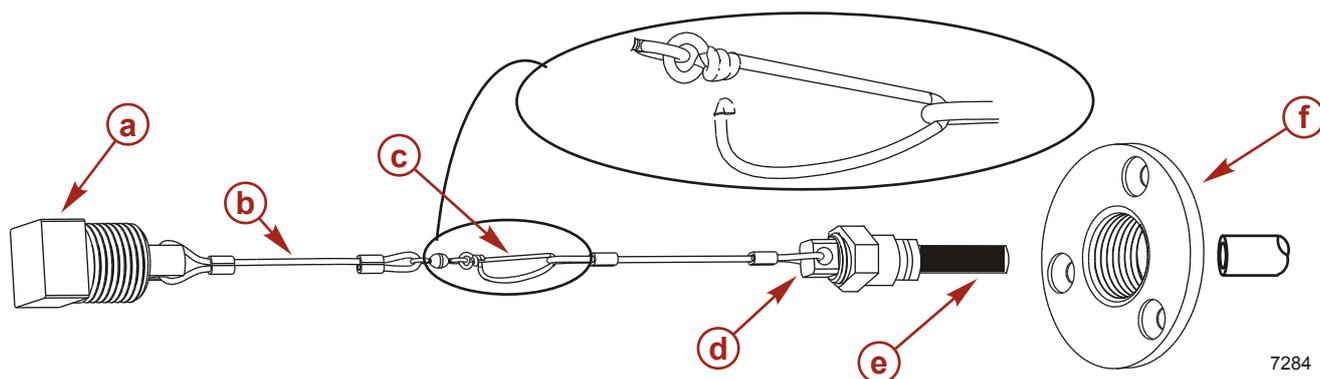
Per gli intervalli di cambio dell'olio motore e sostituzione del filtro, fare riferimento a **Intervalli di manutenzione**. L'olio motore deve essere cambiato prima di rimessare l'imbarcazione.

**IMPORTANTE: Cambiare l'olio motore mentre il motore è ancora caldo. L'olio caldo scorre più facilmente e porta all'esterno una maggiore quantità di impurità. Utilizzare esclusivamente olio motore del tipo consigliato (fare riferimento alle specifiche).**

### Uso dell'impianto di scarico rapido dell'olio motore, se in dotazione

*NOTA: questa procedura richiede che l'imbarcazione sia stata alata.*

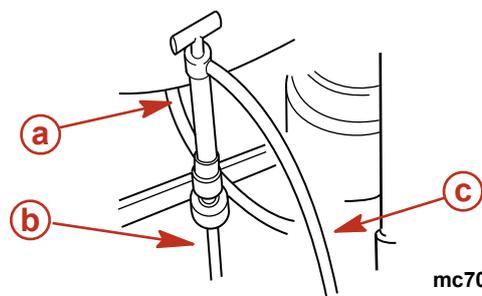
1. Rimuovere il tappo di scarico di sentina.

2. Far passare l'attacco attraverso lo scarico della sentina.

a - Tappo di scarico di sentina
b - Attacco
c - Fermaglio
d - Tappo di scarico dal tubo di scarico dell’olio
e - Tubo di scarico dell'olio
f - Flangia di scarico della sentina

3. Collocare il tubo di drenaggio dell’olio in un contenitore.
4. Rimuovere il tappo di scarico dal tubo di drenaggio dell’olio.
5. Allentare il filtro dell'olio per sfiatare l'impianto.
6. Dopo aver scaricato completamente l’olio, installare il tappo sul tubo di scarico. Serrare a fondo il tappo di scarico.
7. Far passare il tubo attraverso lo scarico della sentina e installare il tappo.
8. Cambiare l'olio motore e sostituire il filtro dell'olio. Fare riferimento a **Sostituzione del filtro dell'olio**.

### Uso della pompa di scarico dell'olio motore

*NOTA: questa procedura richiede che l'imbarcazione sia ferma in acqua oppure alata.*

1. Allentare il filtro dell'olio per sfiatare l'impianto.
2. Estrarre l’astina di livello.
3. Installare la pompa dell’olio sul tubo dell’astina di livello.

a - Pompa dell'olio tipica
b - Tubo dell'astina di livello
c - Tubo di scarico dell'olio

4. Inserire il tubo della pompa dell’olio del basamento in un contenitore idoneo e, usando l’impugnatura, pompare fino a vuotare il basamento.
5. Rimuovere la pompa.
6. Installare l'astina di livello.
7. Cambiare l'olio motore e sostituire il filtro dell'olio. Fare riferimento a **Sostituzione del filtro dell'olio**.

## Sostituzione del filtro dell'olio

1. Rimuovere e gettare il filtro dell'olio.
2. Lubrificare l'anello di tenuta del filtro nuovo con olio motore.
3. Installare il filtro dell'olio seguendo le istruzioni fornite dal produttore del filtro. Non serrare eccessivamente.
4. Rimuovere il tappo di rabbocco dell’olio.
5. Assicurarsi che l'imbarcazione sia ferma se in acqua.
   **IMPORTANTE: Usare sempre l'astina di livello per determinare la quantità esatta di olio necessario. Non aggiungere una quantità eccessiva di olio nel motore.**
6. Aggiungere olio motore del tipo raccomandato fino a raggiungere, senza superare, il livello corretto contrassegnato sull’astina di livello.

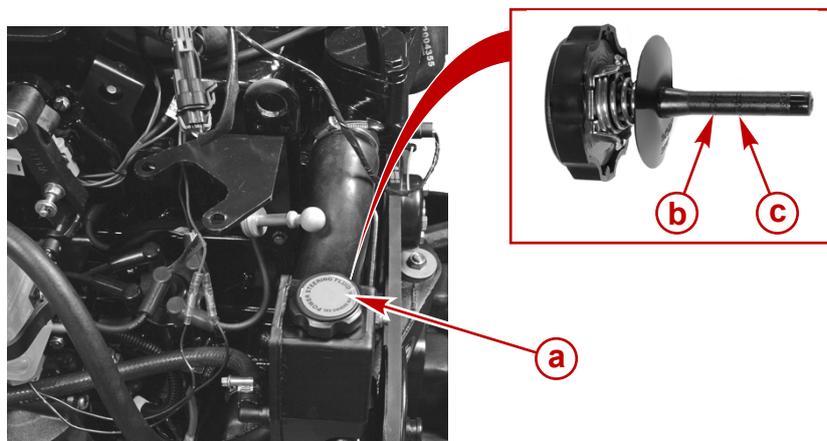
*NOTA: L'aggiunta di 0,95 l (1 quart) di olio motore porta il livello dal contrassegno ADD (Rabboccare) alla zona contrassegnata con OK.*

| Modello motore | Capacità | Tipo di fluido |
|---|---|---|
| 3.0 TKS | 3.8 L (4 US qt) | Mercury Full-Synthetic MerCruiser Oil 20W-40 |

7. Avviare il motore e farlo girare per tre minuti controllando che non vi siano perdite.
8. Spegnere il motore e lasciare l'imbarcazione ferma in acqua per circa cinque minuti affinché l'olio rifluisca nella coppa dell'olio.
9. Controllare il livello dell'olio e rabboccare se necessario.

# Fluido del servosterzo – 3.0 MPI ECT

## Controllo

1. Spegnere il motore e centrare l'unità entrofuoribordo.
2. Rimuovere il tappo di rabbocco dal serbatoio della pompa del servosterzo e controllare il livello del fluido. Il fluido deve essere al livello del contrassegno inferiore quando il motore è freddo e al livello del contrassegno superiore quando il motore è caldo.

a - Tappo del serbatoio della pompa del servosterzo
b - Contrassegno di livello massimo a caldo
c - Contrassegno di livello massimo a freddo

32553

3. Aggiungere il fluido del tipo specificato, se necessario. Fare riferimento a **Rabbocco**.
   **IMPORTANTE: se il fluido non è visibile nella pompa, rivolgersi al proprio concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.**

## Rabbocco

1. Rimuovere il tappo di rabbocco e l'astina di livello e osservare il livello del fluido.
2. Rabboccare con il fluido specificato fino al livello corretto.

| N. rif. tubo | Descrizione | Utilizzo | N. pezzo |
|---|---|---|---|
| 114 | Fluido per Power Trim e servosterzo | Pompa del servosterzo | 92-802880Q1 |
| 28 | Fluido per trasmissioni automatiche Dexron III | Impianto del servosterzo | Obtain Locally |

3. Installare il tappo di rabbocco e l'astina di livello.

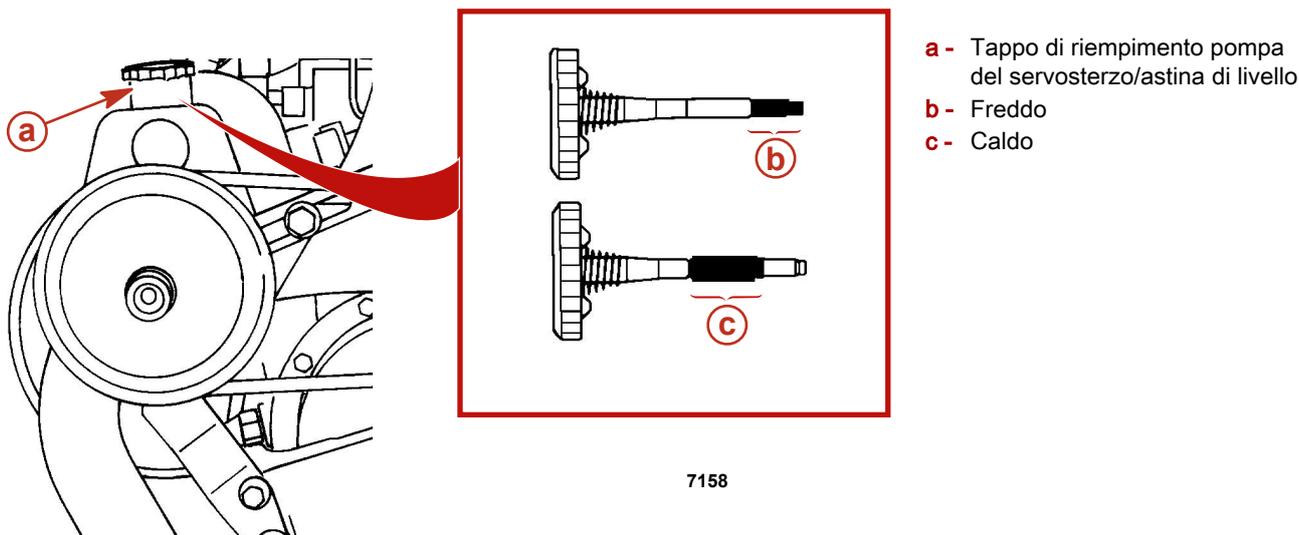
## Cambio

Il fluido del servosterzo deve essere cambiato solo se viene contaminato da acqua o detriti. Rivolgersi al proprio concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

# Fluido del servosterzo—3.0 TKS

## Controllo

1. Spegnere il motore e centrare l'unità entrofuoribordo.
2. Estrarre il tappo di rabbocco/astina di livello e osservare il livello dell'olio.
   a. Quando il motore è alla temperatura di esercizio normale il livello del fluido deve essere compreso nella gamma per motore caldo.

b. Quando il motore è freddo il livello del fluido deve essere compreso nella gamma per motore freddo.

a - Tappo di riempimento pompa del servosterzo/astina di livello
b - Freddo
c - Caldo

3. Rabboccare fino al segno FULL (pieno) con un lubrificante del tipo specificato.

**IMPORTANTE: Se il fluido non è visibile nella pompa, rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.**

## Rabbocco

1. Estrarre il tappo di rabbocco/astina di livello e osservare il livello dell'olio.
2. Aggiungere fluido per Power Trim e servosterzo Quicksilver o fluido per trasmissione automatica (ATF) Dexron III fino a raggiungere il livello corretto.

| N. rif. tubo | Descrizione | Utilizzo | N. pezzo |
|---|---|---|---|
| 114 | Fluido Power Trim and Steering | Impianto del servosterzo | 92-802880Q1 |

3. Installare il tappo di rabbocco e l'astina di livello.

## Cambio

Non è necessario cambiare il fluido del servosterzo tranne qualora venga contaminato con acqua o detriti. Contattare il concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

# Refrigerante del motore – 3.0 MPI ECT

## Controllo

**⚠ ATTENZIONE**

**Una perdita improvvisa di pressione può causare l'ebollizione e la fuoriuscita del refrigerante, con conseguente rischio di gravi ustioni. Attendere che il motore si raffreddi prima di rimuovere il tappo a pressione del refrigerante.**

1. Rimuovere il tappo dall'alloggiamento del termostato e osservare il livello del fluido.

2. Il livello del refrigerante nell'alloggiamento del termostato deve raggiungere il bordo inferiore del bocchettone di riempimento. Se il livello del refrigerante è basso, rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.
3. Controllare se la concentrazione di antigelo è adatta per la protezione richiesta e correggerla, se necessario. Fare riferimento alla sezione **Specifiche**.
4. Installare il tappo sull'alloggiamento del termostato.
   **IMPORTANTE: il tappo di pressione deve essere serrato in modo che sia saldamente in sede sul bocchettone di riempimento.**
5. Portare il motore alla normale temperatura di esercizio e verificare che il livello del refrigerante nella vaschetta di recupero del liquido refrigerante sia compreso tra i contrassegni "ADD" (Aggiungi) e "FULL" (Pieno).

6. Aggiungere il fluido del tipo specificato, se necessario.

| N. rif. tubo | Descrizione | Utilizzo | N. pezzo |
|---|---|---|---|
| 122 | Antigelo/refrigerante a lunga durata | Impianto di raffreddamento a circuito chiuso | 92-877770K1 |

## Rabbocco

**AVVISO**

**l'uso di antigelo a base di glicole propilenico nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso può provocare danni all'impianto di raffreddamento o al motore. Riempire l'impianto di raffreddamento a circuito chiuso con una soluzione antigelo a base di etilene glicolico adatta alla temperatura più bassa a cui il motore sarà esposto.**

**AVVISO**

**Se l'acqua di raffreddamento non è sufficiente, il motore, la pompa dell'acqua e altri componenti si surriscaldano e rischiano di danneggiarsi. Fornire sempre una quantità sufficiente di acqua alle prese dell'acqua durante l'utilizzo.**

**AVVISO**

**L'aria intrappolata nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso può provocare il surriscaldamento del motore, con conseguenti danni al motore. Per ridurre il rischio che si formino sacchi di aria durante il primo riempimento dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso, posizionare l'imbarcazione in modo che la parte anteriore del motore sia più in alto della parte posteriore.**

*NOTA: aggiungere refrigerante solo quando il motore è alla normale temperatura d'esercizio.*

1. Rimuovere il tappo di rabbocco dalla vaschetta di recupero del liquido refrigerante. Controllare la guarnizione e sostituirla, se necessario.
   **IMPORTANTE: il refrigerante scorre a elevata velocità nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso. Regimi minimi più alti possono provocare la formazioni di sacche d'aria nell'impianto, rendendo più difficili le procedure di disaerazione. Durante il rabbocco dell'impianto o la disaerazione mantenere il regime al minimo.**
2. Riempire fino al contrassegno "FULL" (Pieno) con refrigerante del tipo specificato.

| N. rif. tubo | Descrizione | Utilizzo | N. pezzo |
|---|---|---|---|
| 122 | Antigelo/refrigerante a lunga durata | Impianto di raffreddamento a circuito chiuso | 92-877770K1 |

3. Controllare se la concentrazione di antigelo è adatta per la protezione richiesta e correggerla, se necessario. Fare riferimento a **Specifiche** .
4. Installare il tappo di rabbocco sulla vaschetta di recupero del refrigerante.

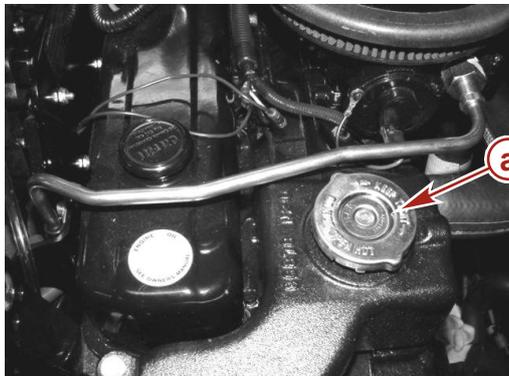
## Cambio

Rivolgersi al proprio concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

# Refrigerante motore—3.0 TKS

## Controllo

| ⚠ ATTENZIONE |
|---|
| **Una perdita improvvisa di pressione può causare l'ebollizione e la fuoriuscita del refrigerante, con conseguente rischio di gravi ustioni. Attendere che il motore si raffreddi prima di rimuovere il tappo di pressione del refrigerante.** |

1. Rimuovere il tappo dall'alloggiamento del termostato e osservare il livello del fluido.

17291

a - Tappo dell'alloggiamento del termostato

2. Il livello del refrigerante nell'alloggiamento del termostato deve raggiungere il bordo inferiore del bocchettone di riempimento. Se il livello del refrigerante è basso, rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.
3. Installare il tappo sull'alloggiamento del termostato.
   **IMPORTANTE: Durante l'installazione del tappo a pressione, assicurarsi di serrarlo a fondo sul bocchettone di rabbocco.**
4. Portare il motore alla normale temperatura di esercizio e controllare il livello del refrigerante nella vaschetta di recupero del liquido refrigerante.
5. Il livello del refrigerante dovrebbe essere compreso tra i contrassegni ADD (Rabbocca) e FULL (Pieno).

6102

6. Aggiungere il fluido del tipo specificato, se necessario.

| N. rif. tubo | Descrizione | Utilizzo | N. pezzo |
|---|---|---|---|
| 122 | Antigelo/refrigerante a lunga durata | Impianto di raffreddamento a circuito chiuso | 92-877770K1 |

## Rabbocco

| *AVVISO* |
|---|
| **l'uso di antigelo a base di glicole propilenico nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso può provocare danni all'impianto di raffreddamento o al motore. Riempire l'impianto di raffreddamento a circuito chiuso con una soluzione antigelo a base di etilene glicolico adatta alla temperatura più bassa a cui il motore sarà esposto.** |

| *AVVISO* |
|---|
| **Se l'acqua di raffreddamento non è sufficiente, il motore, la pompa dell'acqua e altri componenti si surriscaldano e rischiano di danneggiarsi. Durante l'utilizzo fornire sempre una quantità di acqua sufficiente alle prese dell'acqua.** |

**AVVISO**

**L'aria intrappolata nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso può provocare il surriscaldamento del motore, con conseguenti danni al motore. Per ridurre il rischio che si formino sacchi di aria durante il primo riempimento dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso, posizionare l'imbarcazione in modo che la parte anteriore del motore sia più in alto della parte posteriore.**

*NOTA: aggiungere refrigerante solo quando il motore è alla temperatura d'esercizio normale.*

1. Rimuovere il tappo di rabbocco dalla vaschetta di recupero del liquido refrigerante.
2. Riempire fino al segno "FULL" (pieno) con refrigerante del tipo specificato.

| N. rif. tubo | Descrizione | Utilizzo | N. pezzo |
|---|---|---|---|
| 122 | Antigelo/refrigerante a lunga durata | Impianto di raffreddamento a circuito chiuso | 92-877770K1 |

3. Installare il tappo di rabbocco sulla vaschetta di recupero del liquido refrigerante.

## Cambio

Rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

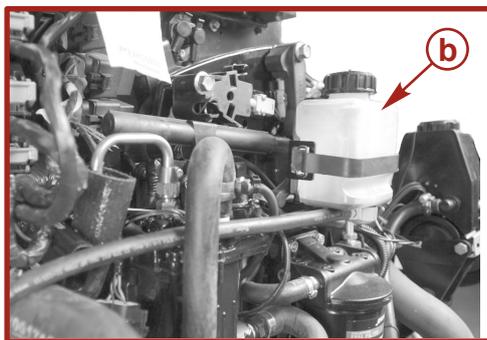
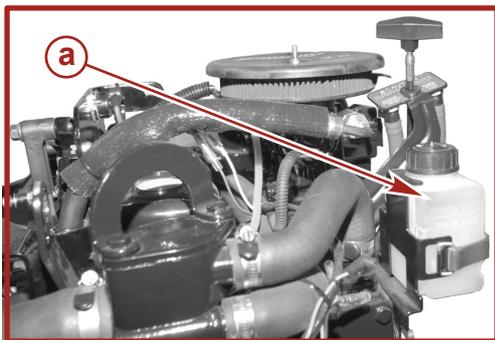
# Lubrificante per ingranaggi per entrofuoribordo Alpha

**AVVISO**

**Lo scarico di olio, refrigerante e altri fluidi del motore e della trasmissione nell'ambiente è proibito dalla legge. Prestare attenzione a non disperdere o scaricare olio, refrigerante o altri fluidi nell'ambiente durante l'utilizzo o le operazioni di manutenzione dell'imbarcazione. È necessario conoscere le normative locali in materia di smaltimento o riciclo dei rifiuti e conservare e smaltire i fluidi in conformità.**

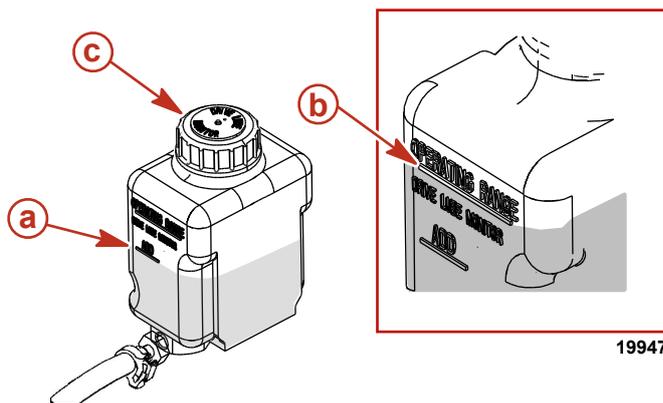
## Controllo

**IMPORTANTE: poiché durante il funzionamento il livello del lubrificante per ingranaggi varia, eseguire il controllo prima dell'avviamento, a motore freddo.**

1. Controllare il livello del lubrificante per ingranaggi nel serbatoio del dispositivo per il controllo.

47638

**Ubicazione serbatoio del dispositivo di controllo del lubrificante per ingranaggi**

a - 3.0 TKS tipica
b - 3.0 MPI ECT tipica

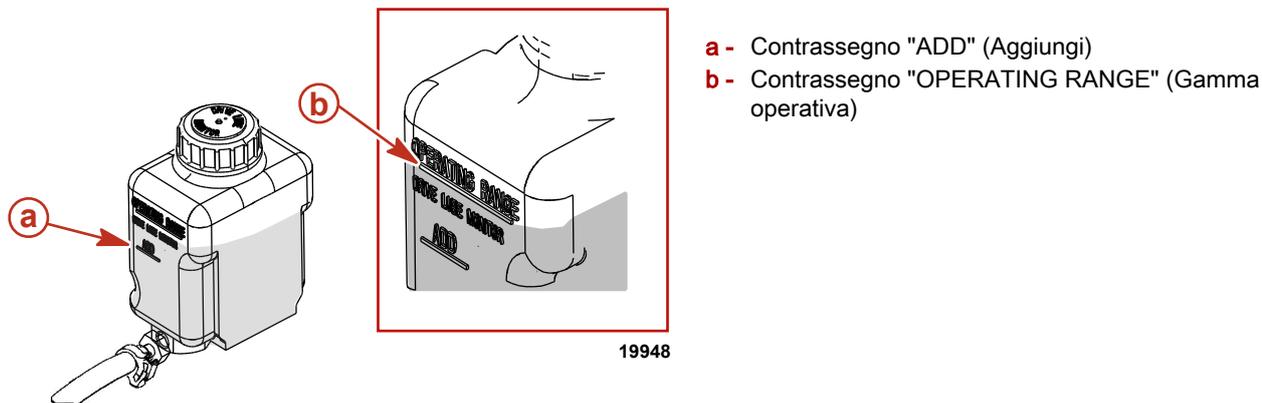
2. Mantenere il livello del lubrificante per ingranaggi entro la gamma operativa consigliata. Se il livello del lubrificante per ingranaggi si trova sotto o in prossimità del contrassegno "ADD" (Aggiungi), fare riferimento a **Rabbocco**.

a - Livello del lubrificante per ingranaggi al contrassegno "ADD" (Aggiungi)
b - Livello del lubrificante per ingranaggi al contrassegno "OPERATING RANGE" (Gamma operativa)

3. Verificare le condizioni del lubrificante per ingranaggi. Se sul fondo del dispositivo per il controllo del lubrificante per ingranaggi o in corrispondenza del foro del tappo di rabbocco e scarico è presente acqua, oppure se il colore del lubrificante per ingranaggi è sbiadito, è possibile che nell'entrofuoribordo sia presente una perdita di acqua. Contattare il concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

## Rabbocco

**IMPORTANTE: se sono necessari più di 59 ml (2 fl. oz.) di lubrificante per ingranaggi per rabboccare il dispositivo di controllo, è possibile che sia presente una perdita da una guarnizione di tenuta e in tal caso l'unità entrofuoribordo può riportare danni a causa della mancanza di lubrificazione. Rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.**

1. Rimuovere il tappo del dispositivo di controllo del lubrificante per ingranaggi.
2. Rabboccare il dispositivo con il fluido specificato fino a portare il livello del lubrificante per ingranaggi entro la corretta gamma operativa. Non riempire eccessivamente.

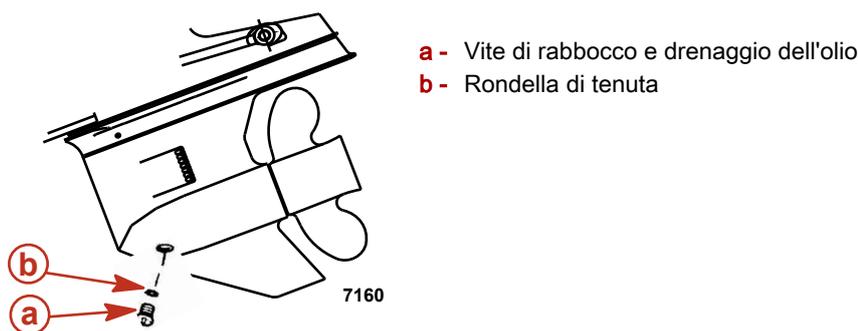
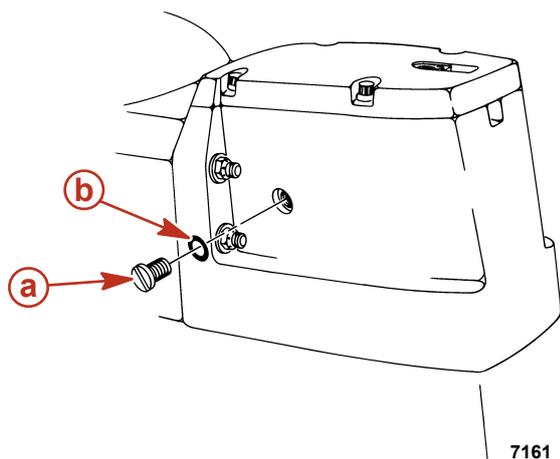
a - Contrassegno "ADD" (Aggiungi)
b - Contrassegno "OPERATING RANGE" (Gamma operativa)

| N. rif. tubo | Descrizione | Utilizzo | N. pezzo |
|---|---|---|---|
| 87 | Lubrificante per ingranaggi High Performance | Dispositivo di controllo del lubrificante per ingranaggi | 92-858064Q01 |

3. Verificare che la guarnizione di gomma sia presente all'interno del tappo e installare. Non serrare eccessivamente.

*NOTA: per il riempimento completo dell'unità entrofuoribordo fare riferimento a **Cambio**.*

## Cambio

1. Rimuovere il dispositivo di controllo del lubrificante per ingranaggi dalla staffa.
2. Rimuovere il tappo del dispositivo di controllo del lubrificante per ingranaggi e svuotare il contenuto del dispositivo in un contenitore adeguato.
3. Installare il dispositivo per il controllo del lubrificante per ingranaggi sull'apposita staffa.
4. Portare l'unità entrofuoribordo in posizione di assetto completamente in fuori, rimuovere la vite di rabbocco e drenaggio dell'olio e la rondella di tenuta, quindi scaricare l'olio.

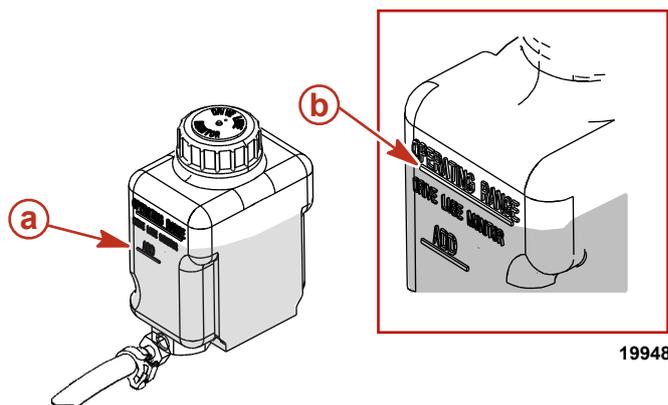
a - Vite di rabbocco e drenaggio dell'olio
b - Rondella di tenuta

5. Rimuovere la vite di sfiato dell'olio e la rondella di tenuta. Scaricare completamente l'olio.

a - Vite di sfiato dell'olio
b - Rondella di tenuta

**IMPORTANTE: se dal foro di riempimento/scarico dell'olio fuoriesce acqua o se l'olio ha un aspetto lattiginoso, l'unità entrofuoribordo perde e occorre sottoporla immediatamente a revisione presso un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.**

6. Abbassare l'unità entrofuoribordo in modo che l'albero dell'elica sia orizzontale. Rabboccare l'unità entrofuoribordo tramite il foro di rabbocco e scarico dell'olio con il lubrificante per ingranaggi del tipo specificato fino a che dal foro di sfiato dell'olio non fuoriesce un flusso di lubrificante privo di bollicine d'aria.

| N. rif. tubo | Descrizione | Utilizzo | N. pezzo |
|---|---|---|---|
| 87 | Lubrificante per ingranaggi High Performance | Unità entrofuoribordo | 92-858064Q01 |

**IMPORTANTE: per l'unità entrofuoribordo utilizzare esclusivamente lubrificante per ingranaggi High Performance Mercury/Quicksilver.**

7. Installare la vite di sfiato dell'olio e la rondella di tenuta.
8. Pompare lubrificante per ingranaggi nella trasmissione attraverso il foro del tappo di rabbocco e scarico dell'olio fino a che il lubrificante appare nell'apposito dispositivo per il controllo.
9. Aggiungere lubrificante per ingranaggi nel dispositivo fino a che il livello raggiunge la gamma operativa. Non aggiungere una quantità eccessiva.
10. Verificare che la guarnizione di gomma si trovi all'interno del tappo, quindi installare il tappo. Non serrare eccessivamente.

a - Contrassegno "ADD" (Aggiungi)
b - Contrassegno "OPERATING RANGE" (Gamma operativa)

***NOTA:** la capacità dell'olio indicata comprende il dispositivo per il controllo del lubrificante per ingranaggi.*

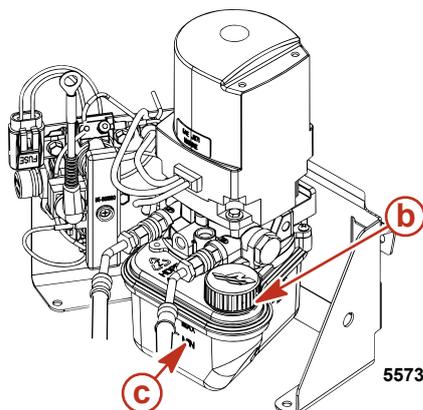
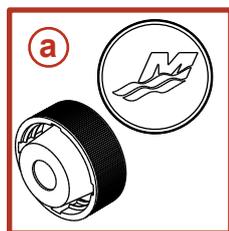
| Modello | Capacità | Tipo di fluido |
|---|---|---|
| Alpha One | 1892 ml (64 oz) | Lubrificante per ingranaggi High Performance |

11. Rimuovere la pompa dal foro di rabbocco e scarico dell'olio. Installare rapidamente la rondella di tenuta e la vite di rabbocco e drenaggio dell'olio. Serrare a fondo.
12. Dopo il primo utilizzo controllare di nuovo il livello dell'olio.

**IMPORTANTE: poiché durante il funzionamento il livello del lubrificante per ingranaggi varia, eseguire il controllo a motore freddo.**

# Fluido per il Power Trim

## Controllo

1. Regolare l'assetto dell'unità entrofuoribordo completamente in basso/dentro.
2. Rimuovere il tappo di rabbocco dal serbatoio.

a - Tappo di rabbocco
b - Bocchettone di rabbocco del serbatoio
c - Livelli "MIN" e "MAX"

3. Controllare il livello dell'olio. Il livello dell'olio nel serbatoio deve essere compreso tra i segni "MIN" e "MAX".

   *NOTA: il tappo di riempimento è provvisto di sfiato.*
4. Rabboccare quanto necessario usando fluido del tipo specificato.

| N. rif. tubo | Descrizione | Utilizzo | N. pezzo |
|---|---|---|---|
| 114 | Fluido per Power Trim e sterzo | Pompa del Power Trim | 92-802880Q1 |

## Rabbocco

1. Rimuovere il tappo di rabbocco dal serbatoio.
2. Aggiungere lubrificante fino al bordo inferiore del bocchettone di rabbocco.

| N. rif. tubo | Descrizione | Utilizzo | N. pezzo |
|---|---|---|---|
| 114 | Fluido per Power Trim e sterzo | Pompa del Power Trim | 92-802880Q1 |

3. Installare il tappo.

## Cambio

Non è necessario cambiare il fluido per il Power Trim a meno che esso non venga contaminato con acqua o detriti. Rivolgersi al rivenditore autorizzato Mercury MerCruiser.

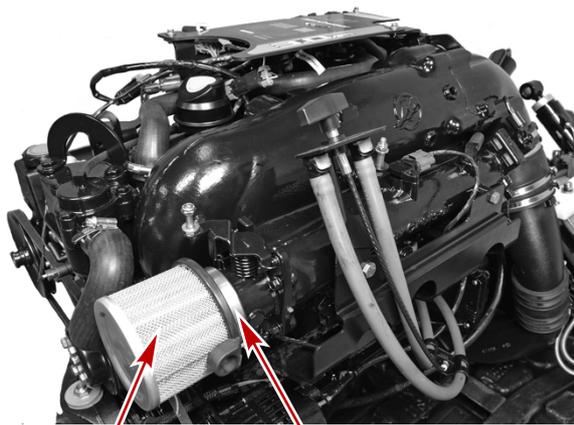
# Procedure di manutenzione programmata specifiche per 3.0 MPI ECT

## Pulizia del rompifiamma

**⚠ AVVERTENZA**

**Il combustibile è una sostanza infiammabile ed esplosiva. Accertarsi che la chiavetta di avviamento sia in posizione di spegnimento e che il cavo salvavita sia posizionato in modo che il motore non possa essere avviato. Non fumare ed evitare la presenza di scintille o fiamme libere nell'area durante gli interventi di manutenzione. Mantenere l'area di lavoro ben ventilata ed evitare un'esposizione prolungata ai fumi. Prima di avviare il motore controllare sempre che non siano presenti perdite e pulire immediatamente il combustibile eventualmente versato.**

1. Allentare il morsetto del rompifiamma.

2. Rimuovere il rompifiamma.

a - Rompifiamma
b - Morsetto

**IMPORTANTE: non usare un detergente a base di acido perché potrebbe deteriorare alcuni parti del rompifiamma.**

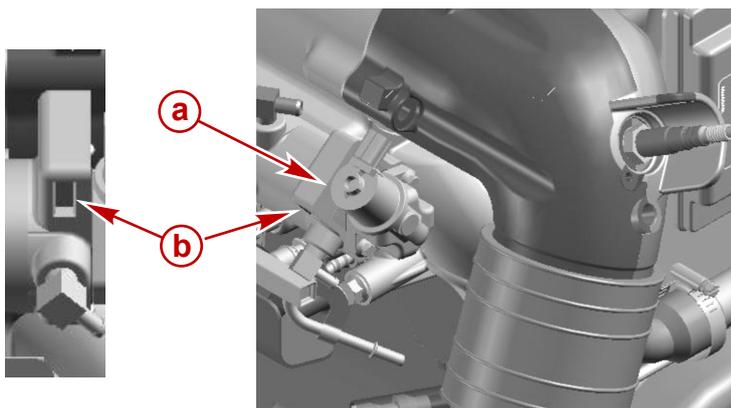
3. Pulire il rompifiamma con acqua tiepida e sapone.
4. Controllare che il rompifiamma non presenti fori, crepe o segni di deterioramento. Sostituire se necessario.
5. Attendere che il rompifiamma si asciughi completamente all'aria prima dell'uso.
6. Installare il rompifiamma. Serrare il morsetto del rompifiamma.

| Descrizione | Nm | lb-in. | lb-ft |
|---|---|---|---|
| Morsetto del rompifiamma | 3 | 26 | – |

## Pulizia del silenziatore del comando dell'aria del minimo (IAC)

**⚠ AVVERTENZA**

**Il combustibile è una sostanza infiammabile ed esplosiva. Accertarsi che la chiavetta di avviamento sia in posizione di spegnimento e che il cavo salvavita sia posizionato in modo che il motore non possa essere avviato. Non fumare ed evitare la presenza di scintille o fiamme libere nell'area durante gli interventi di manutenzione. Mantenere l'area di lavoro ben ventilata ed evitare un'esposizione prolungata ai fumi. Prima di avviare il motore controllare sempre che non siano presenti perdite e pulire immediatamente il combustibile eventualmente versato.**

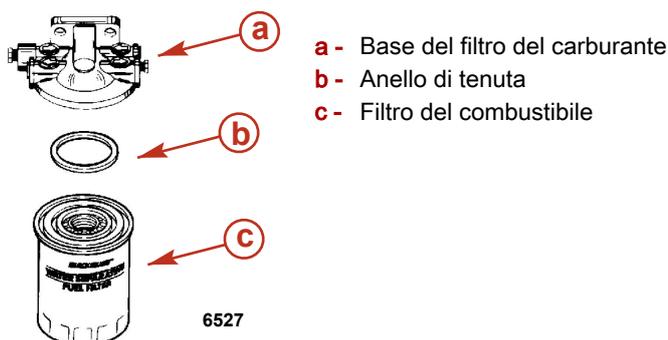
1. Individuare la valvola di comando dell'aria del minimo (IAC) sulla parte posteriore del lato di babordo del motore.
2. Rimuovere il silenziatore del comando IAC dalla scanalatura sulla testa portavalvole dell'aria usando un paio di pinze a punta.

a - Comando dell'aria del minimo (IAC)
b - Posizione del silenziatore del comando IAC

3. Controllare che il silenziatore non presenti fori, fessure o segni di deterioramento. Sostituire se presenta danni.
   **IMPORTANTE: non usare un detergente che contiene metil-etil-chetone per pulire il comando IAC o i collegamenti elettrici.**
4. Pulire il silenziatore con acqua tiepida e un detergente delicato. Sostituire se necessario.
5. Lasciare asciugare completamente il silenziatore del comando IAC prima di utilizzarlo.
6. Installare il silenziatore del comando IAC.

## Sostituzione del filtro del combustibile separatore d'acqua

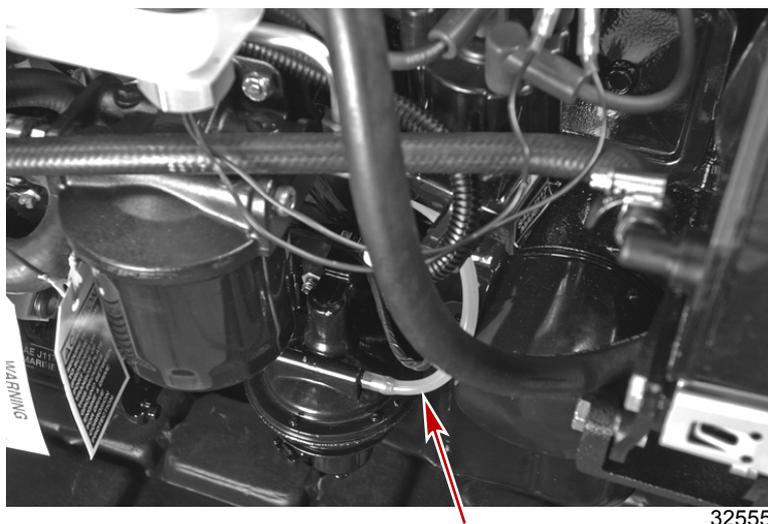
**⚠ AVVERTENZA**

**Il combustibile è una sostanza infiammabile ed esplosiva. Accertarsi che la chiavetta di avviamento sia in posizione di spegnimento e che il cavo salvavita sia posizionato in modo che il motore non possa essere avviato. Non fumare ed evitare la presenza di scintille o fiamme libere nell'area durante gli interventi di manutenzione. Mantenere l'area di lavoro ben ventilata ed evitare un'esposizione prolungata ai fumi. Prima di avviare il motore controllare sempre che non siano presenti perdite e pulire immediatamente il combustibile eventualmente versato.**

1. Spegnere il motore e lasciarlo raffreddare per 12 ore.
2. Chiudere la valvola di alimentazione del combustibile, se in dotazione.
3. Avvolgere un panno intorno al filtro del combustibile separatore d'acqua per evitare spargimenti o spruzzi di combustibile.
4. Rimuovere il filtro del combustibile separatore d'acqua e l'anello di tenuta dal supporto di montaggio e gettarli.
5. Lubrificare l'anello di tenuta del nuovo filtro con olio motore.
6. Avvitare il filtro sul supporto e serrarlo a fondo a mano. Non usare chiavi a nastro.

**a -** Base del filtro del carburante
**b -** Anello di tenuta
**c -** Filtro del combustibile

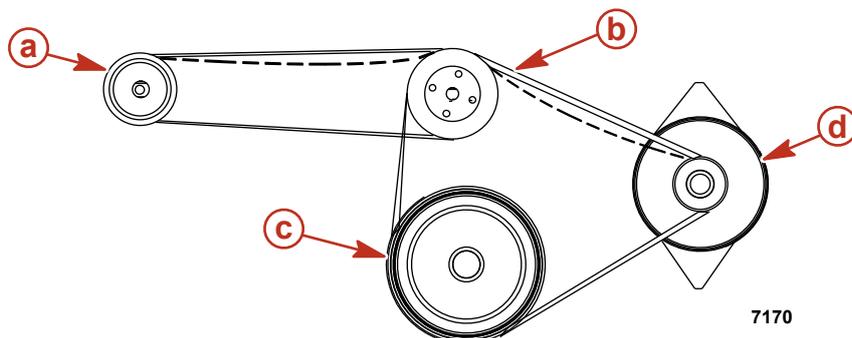
7. Aprire la valvola di alimentazione del combustibile, se in dotazione.
8. Verificare che il vano motore sia sufficientemente ventilato.
9. Erogare acqua di raffreddamento al motore.
10. Avviare il motore e verificare che attorno al gruppo del filtro del combustibile non siano presenti perdite di combustibile. Se sono presenti perdite, spegnere immediatamente il motore, controllare di nuovo l'installazione del filtro, pulire il combustibile versato e ventilare in modo adeguato il vano motore. Se le perdite persistono, spegnere immediatamente il motore e rivolgersi a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

## Ispezione del tubo trasparente della pompa di alimentazione del combustibile

Il tubo trasparente della pompa di alimentazione del combustibile del motore consente di controllare visivamente se il diaframma della pompa di alimentazione del combustibile è presente una perdita. Se nel tubo è presente combustibile, rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser e richiedere la sostituzione della pompa di alimentazione del combustibile.

**Tubo trasparente della pompa di alimentazione del combustibile**

## Cinghie di trasmissione

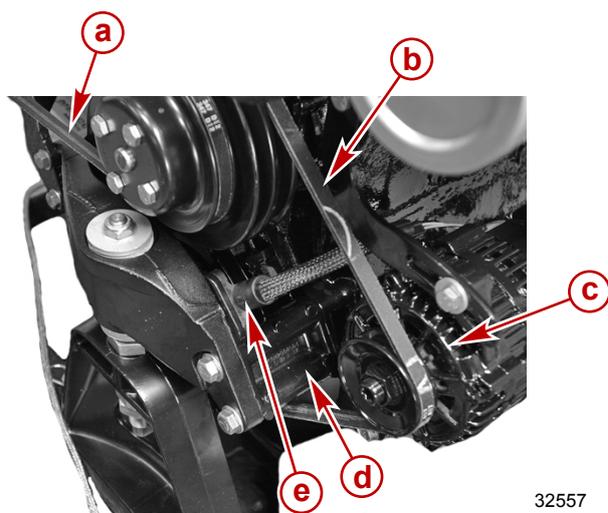
**⚠ AVVERTENZA**

**Il controllo delle cinghie con il motore in funzione può causare infortuni gravi o mortali. Spegnere il motore e rimuovere la chiavetta di avviamento prima di regolare la tensione o controllare le cinghie.**

a - Puleggia della pompa del servosterzo
b - Puleggia della pompa di circolazione dell'acqua
c - Puleggia dell'albero a gomiti
d - Puleggia dell'alternatore

### Controllo

1. Controllare che la cinghia di trasmissione non presenti segni di usura, punti di sfregamento, superfici lucide per surriscaldamento o crepe.

   *NOTA: piccole crepe trasversali (nel senso della larghezza della cinghia) possono essere accettabili. Non sono accettabili crepe longitudinali (nella direzione della lunghezza della cinghia) di lunghezza tale da attraversare le crepe trasversali.*
2. Verificare che la tensione della cinghia di trasmissione sia corretta e presenti una flessione di 6 mm (1/4 in.). Per controllare la tensione tensione della cinghia, applicare una pressione moderata del pollice nel punto di distanza massima tra le due pulegge.

### Sostituzione delle cinghie su modelli a montaggio anteriore

a - Cinghia del servosterzo
b - Cinghia dell'alternatore
c - Alternatore
d - Blocco distanziale
e - Sensore di posizione dell'albero a gomiti

#### Cinghia di trasmissione della pompa del servosterzo

1. Allentare i bulloni di fissaggio e i bulloni di montaggio della pompa del servosterzo.
2. Ruotare la pompa verso il motore come necessario per rimuovere la cinghia.
3. Installare una cinghia di trasmissione nuova sulle pulegge. Regolare la tensione.

#### Cinghia dell'alternatore

1. Rimuovere la cinghia del servosterzo, se in dotazione.
2. Rimuovere le due viti e rondelle dal gruppo del supporto di montaggio del motore anteriore sul lato di babordo.
3. Rimuovere il blocco distanziale situato tra il supporto e il blocco motore. Può essere necessario dare dei leggeri colpetti sul distanziale.
4. Allentare l'alternatore. Rimuovere e sostituire la cinghia dell'alternatore.
5. Installare nuovamente il distanziale tra il gruppo del supporto e il blocco motore. Installare le due viti usando le rondelle rimosse in precedenza.
6. Regolare il sensore di posizione dell'albero a gomiti in modo che la distanza tra il sensore e il volano corrisponda alle seguenti specifiche.

| Descrizione | Specifiche |
|---|---|
| Distanza del sensore di posizione dell'albero a gomiti | 1,01 mm (0.040 in.) |

7. Serrare i due bulloni del blocco distanziale. Se necessario, allentare i bulloni del sensore di posizione dell'albero a gomiti per spostare il sensore in posizione corretta. Serrare tutti i bulloni alla coppia specificata.

| Descrizione | Nm | lb-in. | lb-ft |
|---|---|---|---|
| Bulloni del blocco distanziale | 68 | – | 50 |
| Bulloni del sensore di posizione dell'albero a gomiti | 2 | 18 | – |

8. Installare la cinghia del servosterzo, se in dotazione. Regolare la tensione di entrambe le cinghie di trasmissione.

| Descrizione | |
|---|---|
| Flessione | 6 mm (1/4 in.) |

### Sostituzione delle cinghie su modelli a montaggio laterale

#### Cinghia di trasmissione della pompa del servosterzo

1. Allentare i bulloni di fissaggio e i bulloni di montaggio della pompa del servosterzo.
2. Ruotare la pompa verso il motore in modo che sia possibile rimuovere la cinghia.
3. Installare la nuova cinghia di trasmissione. Regolare la tensione in modo che corrisponda alle seguenti specifiche.

| Descrizione | |
|---|---|
| Flessione | 6 mm (1/4 in.) |

#### Cinghia dell'alternatore

1. Rimuovere la cinghia di trasmissione della pompa del servosterzo, se in dotazione.
2. Allentare l'alternatore.
3. Rimuovere e sostituire la cinghia dell'alternatore.
4. Installare la cinghia del servosterzo, se in dotazione. Portare la staffa del servosterzo alla posizione originale e regolare la tensione di entrambe le cinghie di trasmissione.

| Descrizione | |
|---|---|
| Flessione | 6 mm (1/4 in.) |

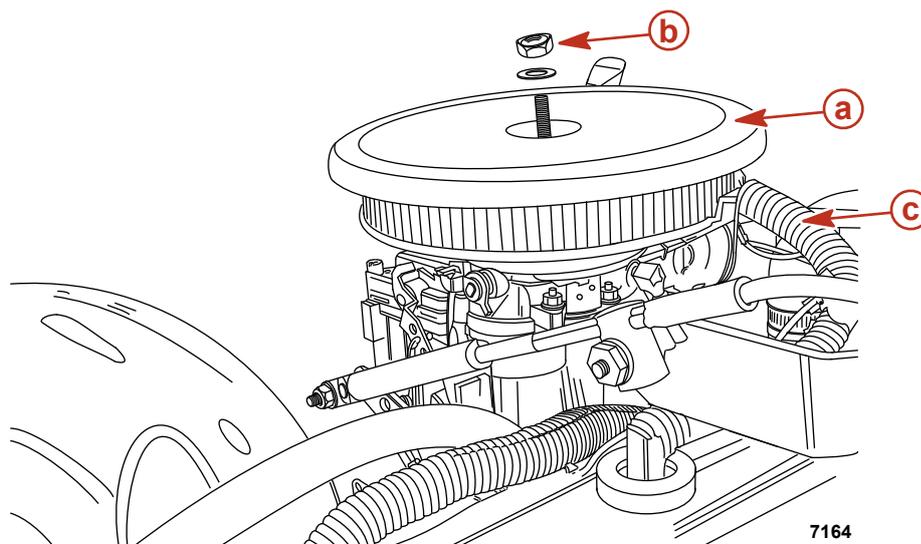
# Procedure di manutenzione programmata specifiche per 3.0 TKS

## Pulizia del rompifiamma

**⚠ AVVERTENZA**

**Il combustibile è una sostanza infiammabile ed esplosiva. Accertarsi che la chiavetta di avviamento sia in posizione di spegnimento e che il cavo salvavita sia posizionato in modo che il motore non possa essere avviato. Non fumare ed evitare la presenza di scintille o fiamme libere nell'area durante gli interventi di manutenzione. Mantenere l'area di lavoro ben ventilata ed evitare un'esposizione prolungata ai fumi. Prima di avviare il motore controllare sempre che non siano presenti perdite e pulire immediatamente il combustibile eventualmente versato.**

1. Scollegare e rimuovere il tubo di ventilazione del basamento dal raccordo sul rompifiamma e sul coperchio valvole.

2. Rimuovere il rompifiamma.

a - Rompifiamma
b - Dado e rondella del rompifiamma
c - Tubo di ventilazione del basamento

3. Pulire il rompifiamma con acqua calda e un detersivo delicato.
4. Controllare che il rompifiamma non presenti fori, crepe o segni di deterioramento. Sostituire se necessario.
5. Attendere che il rompifiamma si asciughi completamente all'aria prima dell'uso.
6. Pulire il tubo di ventilazione del basamento con acqua calda e un detersivo delicato. Asciugarlo con aria compressa o lasciarlo asciugare completamente all'aria.
7. Controllare che il tubo di ventilazione del basamento non presenti crepe o segni di usura. Sostituirlo, se necessario.
8. Installare il rompifiamma, la rondella di tenuta e il controdado. Serrare il controdado del rompifiamma in base alle specifiche.

| Descrizione | Nm | lb-in. | lb-ft |
|---|---|---|---|
| Dado del rompifiamma | 12 | 106 | |

9. Collegare il tubo di ventilazione del basamento al raccordo sull'alloggiamento del rompifiamma e del coperchio valvole.

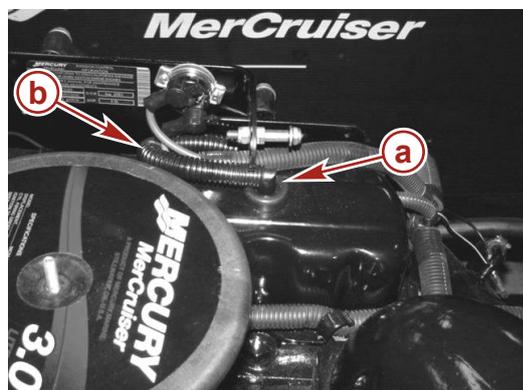
## Valvola di ventilazione del basamento (PCV)

### Cambio

*NOTA: Si consiglia di utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio Mercury MerCruiser per garantire la conformità dei componenti alle normative sulle emissioni.*

*NOTA: Sui modelli V6, la valvola di ventilazione del basamento (PCV) non può essere sottoposta a manutenzione in quanto è un componente interno del coperchio valvole.*

1. Rimuovere la valvola PCV.
2. Scollegare la valvola di ventilazione del basamento dal tubo e gettare la valvola.

17290

a - Valvola PCV
b - Tubo

3. Installare una valvola nuova sul coperchio valvole e ricollegare il tubo.
4. Verificare che la valvola PCV sia saldamente in sede nel coperchio valvole.

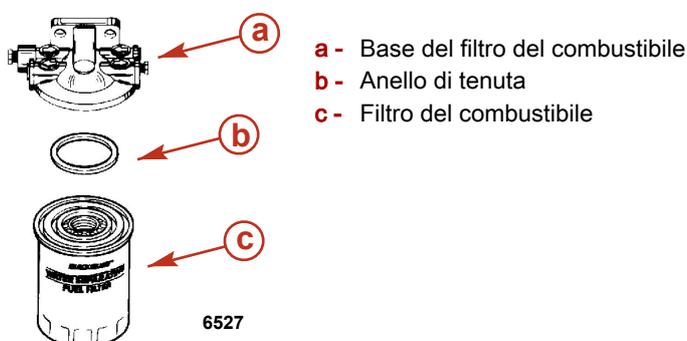
## Sostituzione del filtro del combustibile separatore d'acqua

| ⚠ AVVERTENZA |
| --- |
| **Il combustibile è una sostanza infiammabile ed esplosiva. Accertarsi che la chiavetta di avviamento sia in posizione di spegnimento e che il cavo salvavita sia posizionato in modo che il motore non possa essere avviato. Non fumare ed evitare la presenza di scintille o fiamme libere nell'area durante gli interventi di manutenzione. Mantenere l'area di lavoro ben ventilata ed evitare un'esposizione prolungata ai fumi. Prima di avviare il motore controllare sempre che non siano presenti perdite e pulire immediatamente il combustibile eventualmente versato.** |

1. Attendere che il motore si raffreddi.

   *NOTA: Mercury MerCruiser consiglia di lasciare il motore spento per almeno 12 ore prima di rimuovere il filtro.*
2. Chiudere la valvola di alimentazione del combustibile, se in dotazione.
3. Avvolgere un panno intorno al filtro del combustibile separatore d'acqua per evitare spargimenti o spruzzi di combustibile.
4. Rimuovere il filtro del combustibile separatore d'acqua e l'anello di tenuta dal supporto di montaggio e gettare i componenti.
5. Lubrificare l'anello di tenuta del nuovo filtro con olio motore.

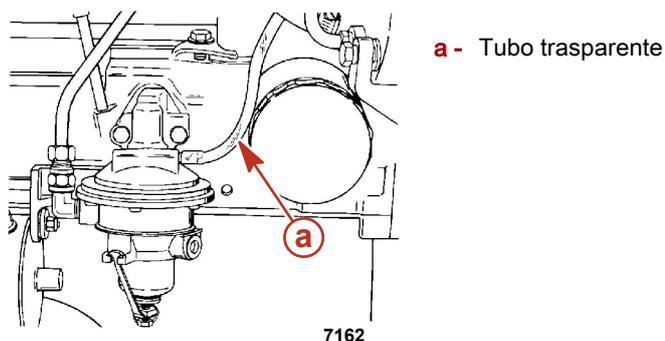
| N. rif. tubo | Descrizione | Punto di utilizzo | N. pezzo |
| --- | --- | --- | --- |
| | Olio motore sintetico MerCruiser SAE25W-40 | Anello di tenuta del filtro | 92-883725K01 |

6. Avvitare il filtro sul supporto e serrarlo a fondo a mano. Non usare una chiave a nastro.

a - Base del filtro del combustibile
b - Anello di tenuta
c - Filtro del combustibile

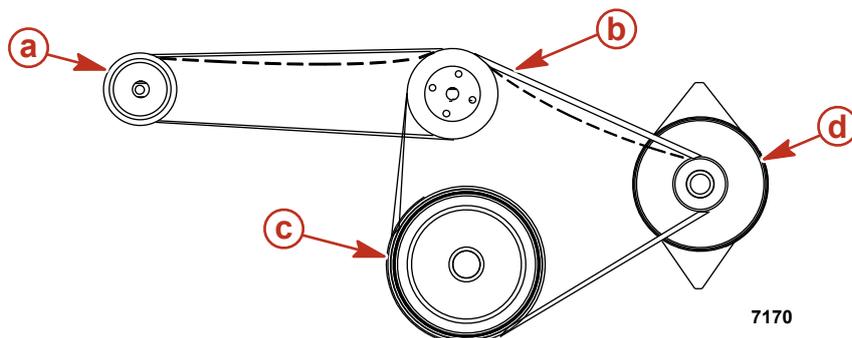
7. Aprire la valvola di alimentazione del combustibile, se in dotazione.
8. Verificare che il vano motore sia sufficientemente ventilato.
9. Erogare acqua di raffreddamento al motore.
10. Avviare il motore. Controllare che attorno al gruppo del filtro del combustibile non siano presenti perdite di combustibile. In caso di perdite, spegnere immediatamente il motore. Controllare di nuovo l'installazione del filtro, pulire il combustibile versato e ventilare in modo adeguato il vano motore. Se le perdite persistono, spegnere immediatamente il motore e rivolgersi a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

## Ispezione del tubo trasparente della pompa di alimentazione del combustibile

1. La pompa di alimentazione del combustibile del motore è dotata di un tubo trasparente che consente di controllare se il diaframma della pompa è rotto.

   **IMPORTANTE: se nel tubo vi è presenza di combustibile, occorre far sostituire immediatamente la pompa di alimentazione del combustibile da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.**

a - Tubo trasparente

## Cinghie di trasmissione

| ⚠ AVVERTENZA |
|---|
| Il controllo delle cinghie con il motore in funzione può causare infortuni gravi o mortali. Spegnere il motore e rimuovere la chiavetta di avviamento prima di regolare la tensione o controllare le cinghie. |

a - Puleggia della pompa del servosterzo
b - Puleggia della pompa di circolazione dell'acqua
c - Puleggia dell'albero a gomiti
d - Puleggia dell'alternatore

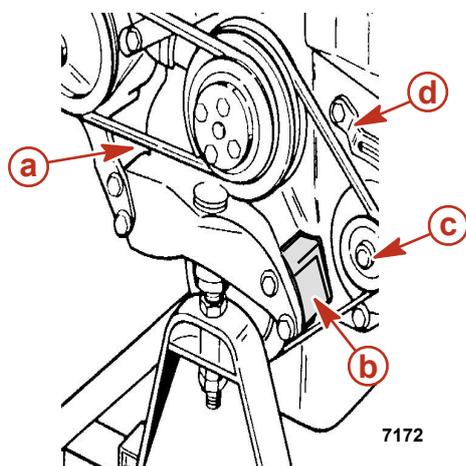
### Controllo

1. Controllare che la tensione della cinghia di trasmissione sia corretta e la cinghia non presenti:
   - Usura eccessiva
   - Crepe

     *NOTA: piccole crepe trasversali (nel senso della larghezza della cinghia) possono essere accettabili. Fessure longitudinali (nel senso della lunghezza della cinghia) che uniscono le crepe trasversali NON sono accettabili.*
   - Sfilacciamenti
   - Superfici rese lucide dal calore eccessivo
   - Tensione corretta - 6 mm (1/4 in.) di flessione della cinghia devono essere misurati con una pressione moderata del pollice nel punto che rappresenta la distanza massima tra le due pulegge.

### Sostituzione - Modelli a montaggio anteriore

#### Cinghia di trasmissione della pompa del servosterzo, se in dotazione

1. Allentare i bulloni di fissaggio e i bulloni di montaggio della pompa del servosterzo.
2. Ruotare la pompa verso il motore come necessario per rimuovere la cinghia.
3. Installare una cinghia di trasmissione nuova sulle pulegge. Regolare la tensione.

a - Cinghia del servosterzo
b - Blocco distanziale
c - Alternatore
d - Cinghia dell'alternatore

| Descrizione | |
|---|---|
| Flessione | 6 mm (1/4 in.) |

#### Cinghia dell'alternatore

1. Rimuovere la cinghia del servosterzo, se in dotazione.
2. Rimuovere le due viti e rondelle dal gruppo del supporto di montaggio del motore anteriore sul lato di babordo.
3. Rimuovere il blocco distanziale situato tra il supporto e il monomotore. Per consentirne la rimozione, può essere necessario dare leggeri colpetti sul distanziale.
4. Allentare l'alternatore. Rimuovere e sostituire la cinghia dell'alternatore.
5. Installare nuovamente il distanziale tra il gruppo del supporto e il blocco motore. Installare le due viti usando le rondelle piatte e di sicurezza rimosse in precedenza. Serrare le due viti del blocco distanziale.

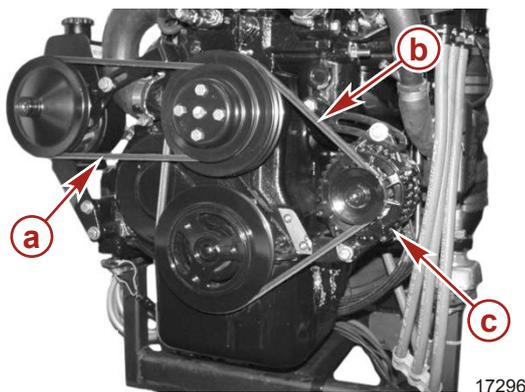
| Descrizione | Nm | lb-in. | lb-ft |
|---|---|---|---|
| Viti del blocco distanziale | 28 | | 21 |

6. Installare la cinghia del servosterzo, se in dotazione. Regolare la tensione di entrambe le cinghie di trasmissione.

| Descrizione | |
|---|---|
| Flessione | 6 mm (1/4 in.) |

## Sostituzione - Modelli a montaggio laterale

#### Cinghia di trasmissione della pompa del servosterzo, se in dotazione

1. Allentare i bulloni di fissaggio e i bulloni di montaggio della pompa del servosterzo.
2. Ruotare la pompa verso il motore come necessario per rimuovere la cinghia.
3. Installare una cinghia di trasmissione nuova sulle pulegge. Regolare la tensione in base alle seguenti specifiche.

a - Cinghia del servosterzo
b - Cinghia dell'alternatore
c - Alternatore

| Descrizione | |
|---|---|
| Flessione | 6 mm (1/4 in.) |

#### Cinghia dell'alternatore

1. Rimuovere la cinghia di trasmissione della pompa del servosterzo, se in dotazione.
2. Allentare l'alternatore. Rimuovere e sostituire la cinghia dell'alternatore.
3. Installare la cinghia del servosterzo, se in dotazione. Portare la staffa del servosterzo alla posizione originale e regolare la tensione di entrambe le cinghie di trasmissione.

| Descrizione | |
|---|---|
| Flessione | 6 mm (1/4 in.) |

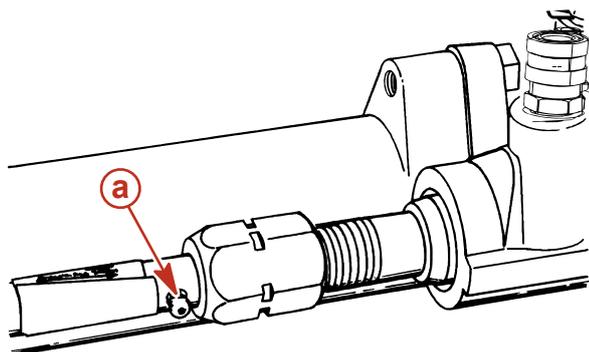
# Lubrificazione

## Impianto di sterzo

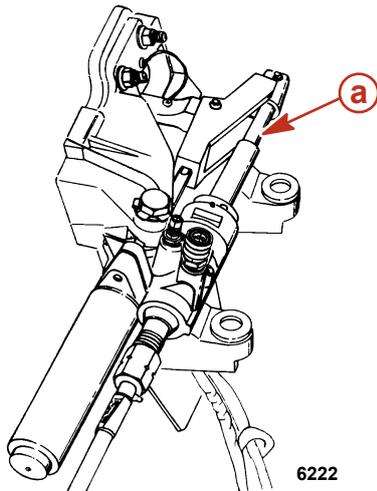
**⚠ AVVERTENZA**

**Una lubrificazione non corretta del cavo può provocare un blocco idraulico, con conseguenti infortuni gravi o mortali a causa della perdita di controllo dell'imbarcazione. Retrarre completamente il capocorda del cavo dello sterzo prima di applicare lubrificante.**

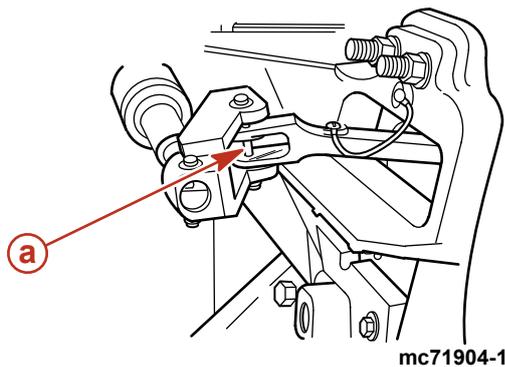
*NOTA: se il cavo dello sterzo non è dotato di un ingrassatore, non è possibile ingrassare il filo interno del cavo.*

1. **Se il cavo dello sterzo è dotato di ingrassatori:** ruotare il timone fino a retrarre completamente il cavo dello sterzo nell'apposito alloggiamento. Applicare circa tre pompate di grasso usando una normale pompa per ingrassaggio a pressione di tipo manuale.

a - Ingrassatore del cavo dello sterzo

| N. rif. tubo | Descrizione | Utilizzo | N. pezzo |
|---|---|---|---|
| 34 | Special Lubricant 101 | Ingrassatore del cavo dello sterzo | 802859Q1 |

2. Ruotare il timone fino estendere completamente il cavo dello sterzo. Lubrificare leggermente la parte esposta del cavo.

a - Cavo dello sterzo esteso

| N. rif. tubo | Descrizione | Utilizzo | N. pezzo |
|---|---|---|---|
| 34 | Special Lubricant 101 | Cavo dello sterzo | 802859Q1 |

3. Lubrificare il perno dello sterzo.

a - Perno dello sterzo

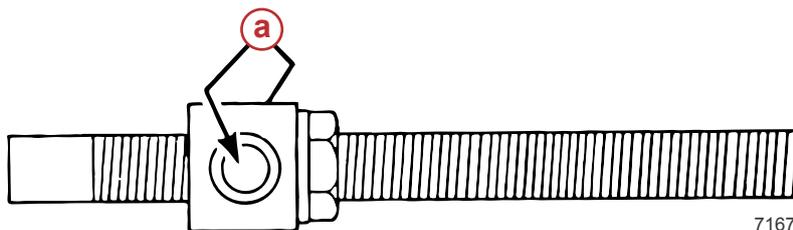
| N. rif. tubo | Descrizione | Punto di utilizzo | N. pezzo |
|---|---|---|---|
| | Olio motore sintetico MerCruiser SAE25W-40 | Perno dello sterzo | 92-883725K01 |

4. Su imbarcazioni bimotore: lubrificare i punti di articolazione della barra di accoppiamento.

| N. rif. tubo | Descrizione | Punto di utilizzo | N. pezzo |
|---|---|---|---|
| | Olio motore sintetico MerCruiser SAE25W-40 | Punti di articolazione della barra di accoppiamento | 92-883725K01 |

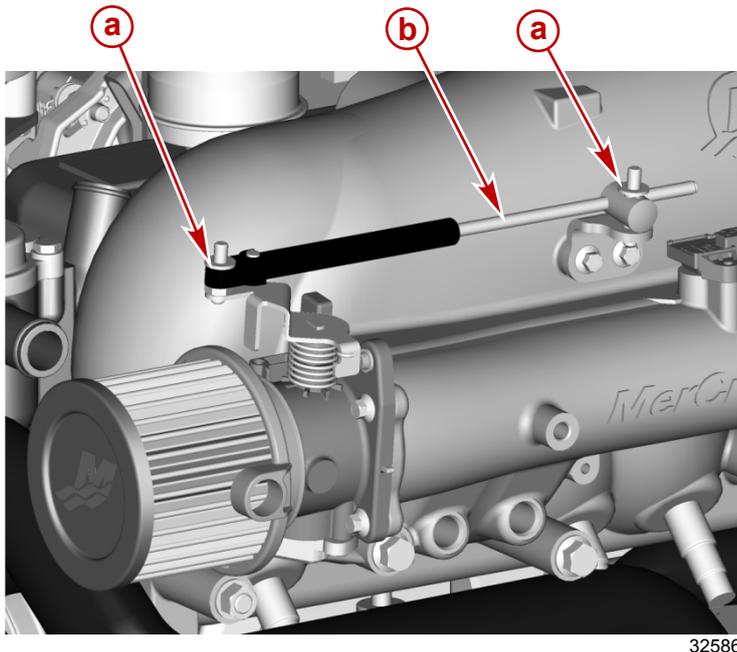
5. Dopo aver avviato il motore la prima volta e prima di cominciare la navigazione ruotare più volte il timone a tribordo e a babordo per verificare che l'impianto di sterzo funzioni correttamente.

## Impianto di sterzo manuale

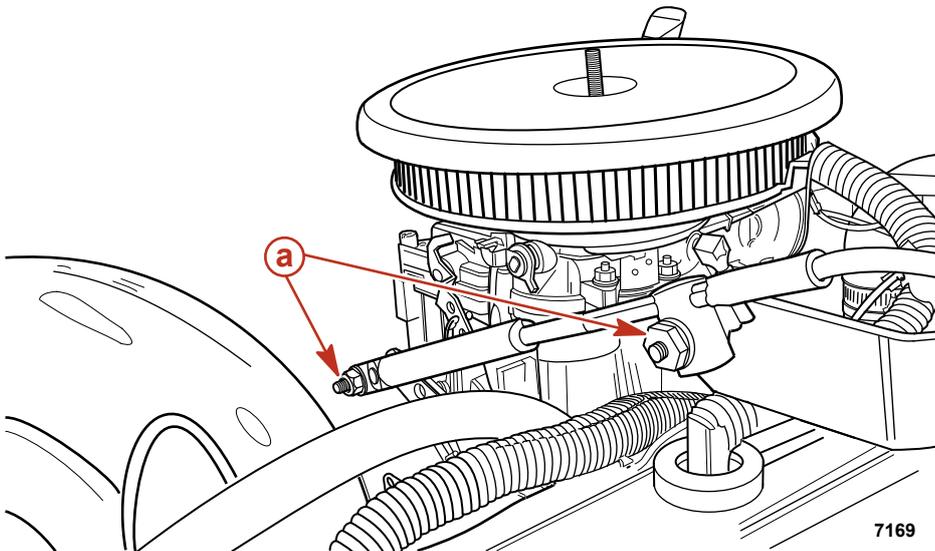
1. Controllare che non vi sia sporcizia sulle boccole e lubrificarle.

a - Boccole

| N. rif. tubo | Descrizione | Utilizzo | N. pezzo |
|---|---|---|---|
| 34 | Special Lubricant 101 | Boccole del capocorda del cavo dello sterzo | 802859Q1 |

## Cavo dell'acceleratore—3.0 MPI ECT

1. Lubrificare con olio i punti di articolazione e le superfici di contatto delle guide.

a - Punti di articolazione
b - Superfici di contatto delle guide

## Cavo dell'acceleratore—3.0 TKS

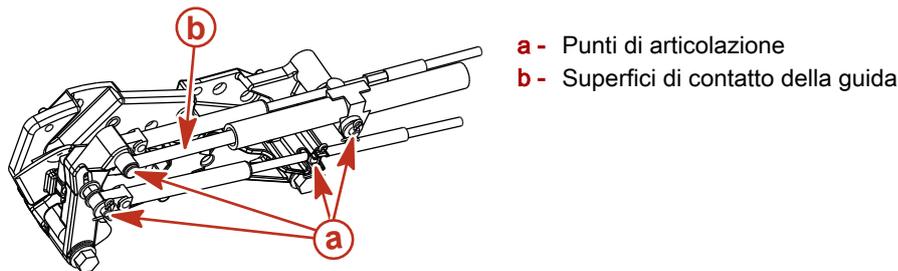
1. Lubrificare con olio i punti di articolazione e le superfici di contatto delle guide.

a - Punti di articolazione

| N. rif. tubo. | Descrizione | Utilizzo | N. pezzo |
|---|---|---|---|
| | Olio motore sintetico MerCruiser Engine Oil SAE25W-40 | Punti di articolazione del cavo dell'acceleratore e superfici di contatto delle guide | 92-883725K01 |

## Cavo del cambio tipico

Lubrificare i punti di articolazione e le superfici di contatto della guida.

mc79736

**a -** Punti di articolazione
**b -** Superfici di contatto della guida

| N. rif. tubo | Descrizione | Punto di utilizzo | N. pezzo |
|---|---|---|---|
| | Olio per fuoribordo a quattro tempi SAE25W-40 Synthetic Blend MerCruiser | Punti di articolazione del cavo del cambio e superfici di contatto della guida | 92-883725K01 |

## Scanalature dell'albero del giunto cardanico dell'entrofuoribordo e o-ring (unità entrofuoribordo rimossa)

1. Applicare grasso sugli o-ring del giunto cardanico e sulle scanalature dell'albero di trasmissione dell'entrofuoribordo.

17293

**a -** O-ring del giunto cardanico (3)
**b -** Scanalature dell'albero di trasmissione

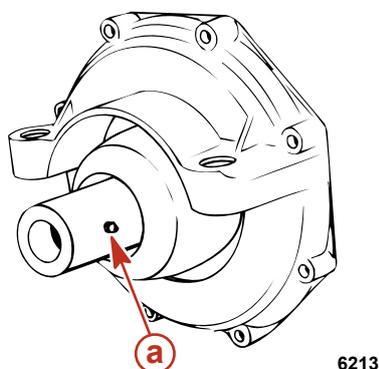
| N. rif. tubo | Descrizione | Utilizzo | N. pezzo |
|---|---|---|---|
| 91 | Grasso per scanalature del giunto di accoppiamento del motore | Scanalature dell'albero di trasmissione e o-ring del giunto cardanico | 8M0071841 |

2. Per la lubrificazione dell'albero dell'elica fare riferimento a "Eliche".

## Giunto di accoppiamento del motore

1. Lubrificare le scanalature del giunto di accoppiamento del motore applicando circa 8-10 mandate di grasso con una pompa per ingrassaggio manuale tramite gli ingrassatori sul giunto di accoppiamento.

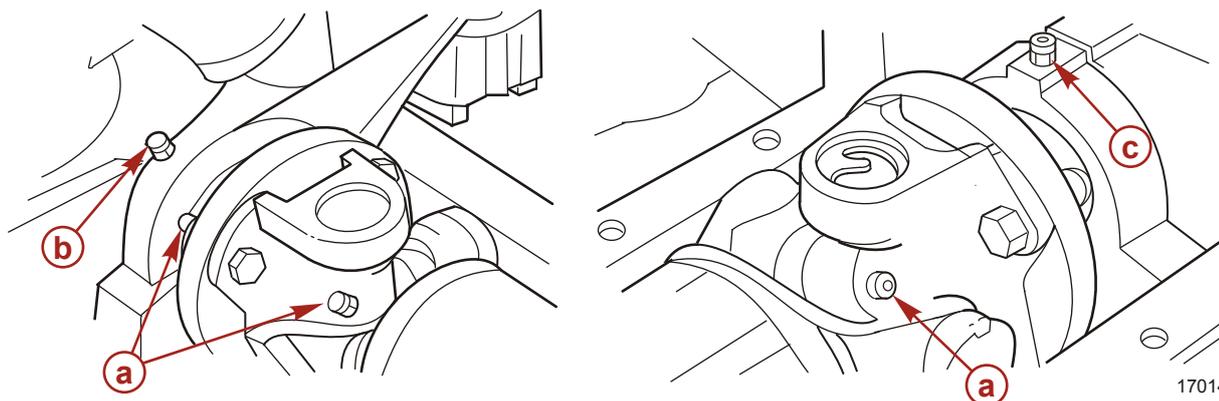
   *NOTA: se l'imbarcazione viene utilizzata a regime minimo per periodi di tempo prolungati, è necessario lubrificare il giunto di accoppiamento* ***nei modelli Alpha*** *– ogni 150 ore.*

6213

**Giunto di accoppiamento della trasmissione (modelli Alpha)**
**a -** Ingrassatore del giunto d'accoppiamento del motore

| N. rif. tubo | Descrizione | Utilizzo | N. pezzo |
|---|---|---|---|
| 91 | Grasso per scanalature del giunto d'accoppiamento del motore | Giunto di accoppiamento | 8M0071841 |

*NOTA: **nei modelli Alpha** – Il gruppo motore è dotato di un giunto di accoppiamento del motore a tenuta ermetica e giunti cardanici Perm-a-Lube. Il giunto di accoppiamento a tenuta ermetica e le scanalature dell'albero possono essere lubrificati senza rimuovere l'unità entrofuoribordo. I giunti cardanici Perm-a-Lube non necessitano di lubrificazione.*

## Modelli con estensione dell'albero di trasmissione

1. Lubrificare l'ingrassatore sul lato specchio di poppa e l'ingrassatore sul lato motore applicando circa 10-12 dosi di grasso con una normale pompa per ingrassaggio manuale.
2. Lubrificare gli ingrassatori dell'albero di trasmissione applicando circa 3-4 dosi di grasso con una pompa per ingrassaggio manuale.

**a -** Ingrassatori dell'albero di trasmissione
**b -** Ingrassatore sul lato specchio di poppa
**c -** Ingrassatore sul lato motore

| N. rif. tubo | Descrizione | Utilizzo | N. pezzo |
|---|---|---|---|
| 42 | Grasso per giunto cardanico e cuscinetto del giunto cardanico | Ingrassatore sul lato specchio di poppa, ingrassatore sul lato motore, ingrassatori sull'albero di trasmissione | 8M0071841 |

# Eliche

## Riparazione dell'elica

Alcuni danni alle eliche possono essere riparati. Contattare il rivenditore autorizzato Mercury MerCruiser.

## Rimozione dell'elica Alpha

**⚠ AVVERTENZA**

**Eliche in rotazione possono provocare infortuni gravi o mortali. Non eseguire interventi su un'imbarcazione alata se l'elica è installata. Prima di installare o rimuovere un'elica, portare il gruppo di trasmissione in folle e innestare l'interruttore del cavo salvavita per evitare l'avvio accidentale del motore. Collocare un blocco di legno tra la pala dell'elica e la piastra antiventilazione.**

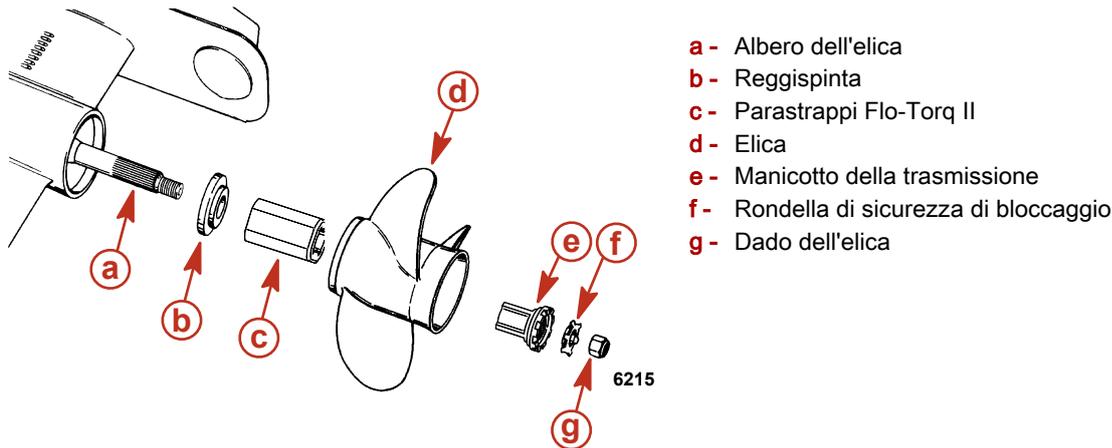
1. Collocare un blocco di legno tra la pala dell'elica e la piastra antiventilazione per impedire che l'elica ruoti. Raddrizzare le linguette piegate sulla rondella di sicurezza.
2. Girare il dado dell'albero dell'elica in senso antiorario e rimuoverlo.
3. Sfilare la rondella di sicurezza, il manicotto della trasmissione, l'elica e il reggispinta dall'albero dell'elica.

## Installazione dell'elica Alpha

*AVVISO*

**L'impiego del motore con un'elica allentata può provocare danni all'elica, alla trasmissione o ai componenti della trasmissione. Serrare sempre il dado o i dadi dell'elica alla coppia specificata e controllare il serraggio periodicamente e agli intervalli di manutenzione previsti.**

**IMPORTANTE: se la rondella di sicurezza verrà riutilizzata, controllare attentamente che le linguette non presentino incrinature o altri danni. Sostituire la rondella in caso di dubbi sulle condizioni.**

- a - Albero dell'elica
- b - Reggispinta
- c - Parastrappi Flo-Torq II
- d - Elica
- e - Manicotto della trasmissione
- f - Rondella di sicurezza di bloccaggio
- g - Dado dell'elica

1. Applicare un abbondante strato di uno dei seguenti lubrificanti sull'albero dell'elica.

| N. rif. tubo | Descrizione | Utilizzo | N. pezzo |
|---|---|---|---|
| 34 | Special Lubricant 101 | Albero dell'elica | 802859Q1 |
| 94 | Grasso anticorrosione | Albero dell'elica | 8M0071838 |
| 95 | 2-4-C con PTFE | Albero dell'elica | 92-802859Q 1 |

2. Infilare il reggispinta sull'albero dell'elica con il lato a gradini rivolto verso il mozzo dell'elica.
3. Installare il parastrappi Flo-Torq II nell'elica.

   *NOTA: il manicotto della trasmissione è conico e si inserisce completamente nell'elica quando il dado viene serrato alla coppia corretta.*
4. Allineare le scanalature e inserire l'elica sull'albero dell'elica.
5. Installare il manicotto della trasmissione e la rondella di sicurezza di bloccaggio.
6. Installare e serrare il dado dell'elica.

| Descrizione | Nm | lb-in. | lb-ft |
|---|---|---|---|
| Dado dell'elica (minima) | 75 | – | 55 |

7. Ripiegare le tre linguette sulla rondella di sicurezza verso il basso nelle scanalature della rondella scanalata. Dopo il primo uso raddrizzare le tre linguette e serrare nuovamente il dado dell'elica. Piegare di nuovo le linguette verso il basso nella rondella scanalata. Controllare l'elica ogni 20 ore di funzionamento. Non azionare il motore se l'elica è allentata.

# Lavaggio del gruppo motore

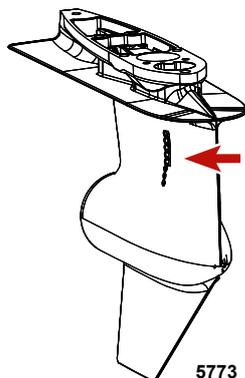
L'imbarcazione è dotata di prese dell'acqua attraverso l'entrofuoribordo. Fare riferimento a **Prese dell'acqua dell'entrofuoribordo** (di seguito) per la procedura di lavaggio. Per ulteriori informazioni rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

**IMPORTANTE: i motori Alpha con presa dell'acqua dell'entrofuoribordo bloccata in corrispondenza dell'alloggiamento del giunto cardanico e con una presa attraverso la carena richiedono un flusso costante di acqua di raffreddamento sia all'entrofuoribordo che al motore durante il funzionamento.**

## Collegamenti per dispositivo di lavaggio

| Dispositivo di lavaggio | |
|---|---|
|  9192 | Viene fissato alle prese dell'acqua e consente il collegamento a una sorgente di acqua dolce per lavare l'impianto di raffreddamento o azionare il motore. |

## Prese dell'acqua dell'entrofuoribordo

Questo entrofuoribordo Mercury MerCruiser è dotato di prese dell'acqua laterali. Le prese dell'acqua laterali richiedono il collegamento per dispositivo di lavaggio (44357Q 2).

Presa dell'acqua laterale

*NOTA: il lavaggio è necessario solo dopo l'uso in acqua di mare, salmastra, ricca di minerali o inquinata. Per ottenere risultati ottimali, si raccomanda di lavare il prodotto dopo ogni utilizzo.*

| *AVVISO* |
| --- |
| **Se il lavaggio del motore viene effettuato con l'imbarcazione in acqua, l'acqua di mare può penetrare nel motore e provocare danni. Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare prima di lavare il motore. Tenere la valvola di presa dell'acqua di mare chiusa fino all'avvio del motore.** |

*NOTA: I modelli con raffreddamento a circuito chiuso sono dotati di scambiatore di calore sul lato del motore.*

1. Se il lavaggio dell'impianto di raffreddamento viene effettuato con l'imbarcazione in acqua:
   a. Portare l'entrofuoribordo in posizione sollevata.
   b. Installare il collegamento per dispositivo di lavaggio adatto sui fori delle prese dell’acqua nella scatola ingranaggi.
   c. Portare l'entrofuoribordo in posizione completamente abbassata/in dentro.
2. Se il lavaggio dell'impianto di raffreddamento viene effettuato con l’imbarcazione alata:
   a. Portare l'entrofuoribordo in posizione completamente abbassata/in dentro.

| ⚠ AVVERTENZA |
| --- |
| **Le eliche in rotazione possono provocare infortuni gravi o mortali. Non eseguire interventi su un'imbarcazione alata se l'elica è installata. Prima di installare o rimuovere un'elica portare il gruppo di trasmissione in folle e innestare l'interruttore del cavo salvavita, per evitare l'avvio accidentale del motore. Collocare un blocco di legno tra la pala dell'elica e la piastra antiventilazione.** |

   b. Rimuovere l'elica.
   c. Installare il collegamento per dispositivo di lavaggio adatto sui fori delle prese dell’acqua nella scatola ingranaggi.
3. Collegare il tubo al dispositivo per il lavaggio e alla mandata dell’acqua.
4. Con l'entrofuoribordo in posizione operativa normale, aprire completamente la mandata dell'acqua.
5. Portare il telecomando in posizione di regime minimo in folle e avviare il motore.

| *AVVISO* |
| --- |
| **Il funzionamento del motore a regimi elevati fuori dall'acqua crea vuoto, che può causare il cedimento del tubo di mandata dell'acqua e il surriscaldamento del motore. Non superare il regime di 1400 giri/min. fuori dall'acqua e in assenza di un flusso adeguato di acqua di raffreddamento.** |

6. Premere il pulsante di accelerazione in folle e fare avanzare lentamente l'acceleratore fino a quando il motore non raggiunge i 1300 giri/min (± 100 giri/min).
7. Osservare l'indicatore di temperatura dell'acqua e assicurarsi che la temperatura del motore sia normale.
8. Fare girare il motore con l'entrofuoribordo in folle per circa 10 minuti o fino a quando l'acqua di scarico è pulita.
9. Riportare lentamente l’acceleratore al minimo.
10. Spegnere il motore.
11. Chiudere la mandata dell’acqua e scollegare l’accessorio per il lavaggio.

12. Questa fase è necessaria solo se l'imbarcazione verrà rimessata in acqua. Dopo avere completato la procedura di lavaggio scollegare il tubo della presa dell'acqua di mare dall'alloggiamento del termostato e tapparlo per impedire un riflusso d'acqua nell'imbarcazione e la conseguente contaminazione del motore con acqua di mare.
13. Applicare sull'interruttore di accensione un cartellino per segnalare che è necessario collegare nuovamente il condotto di aspirazione dell'acqua di mare prima di mettere in funzione il motore.

## Batteria

Consultare le istruzioni e le avvertenze fornite con la batteria. Se il materiale informativo non è disponibile, attenersi alle seguenti procedure.

**⚠ AVVERTENZA**

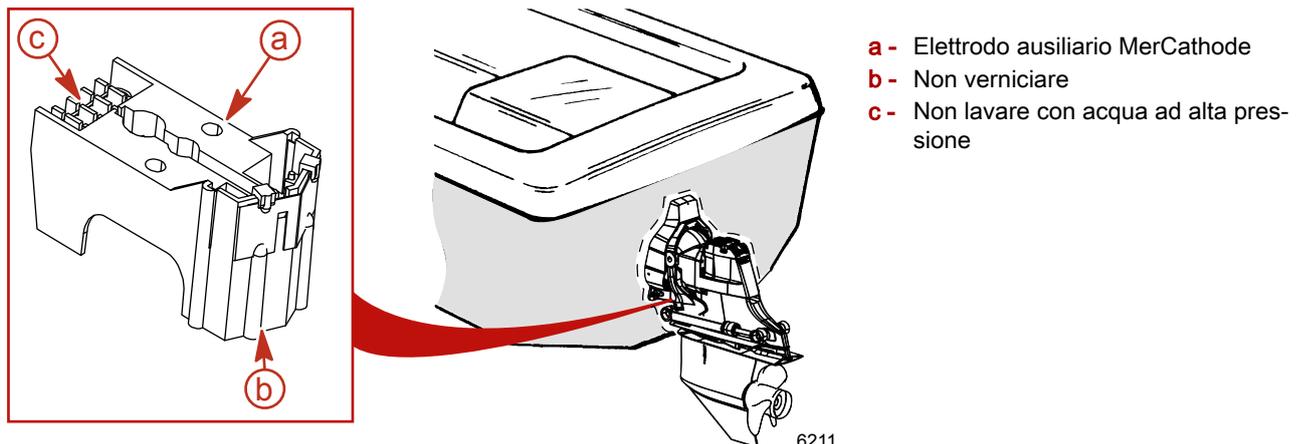
**La ricarica di una batteria quasi scarica sull'imbarcazione e l'uso di cavi di avviamento con una batteria ausiliaria per avviare il motore può provocare infortuni gravi o danni al prodotto in seguito a incendio o esplosione. Rimuovere la batteria dall'imbarcazione e ricaricarla in una area ventilata e lontana da scintille o fiamme libere.**

**⚠ AVVERTENZA**

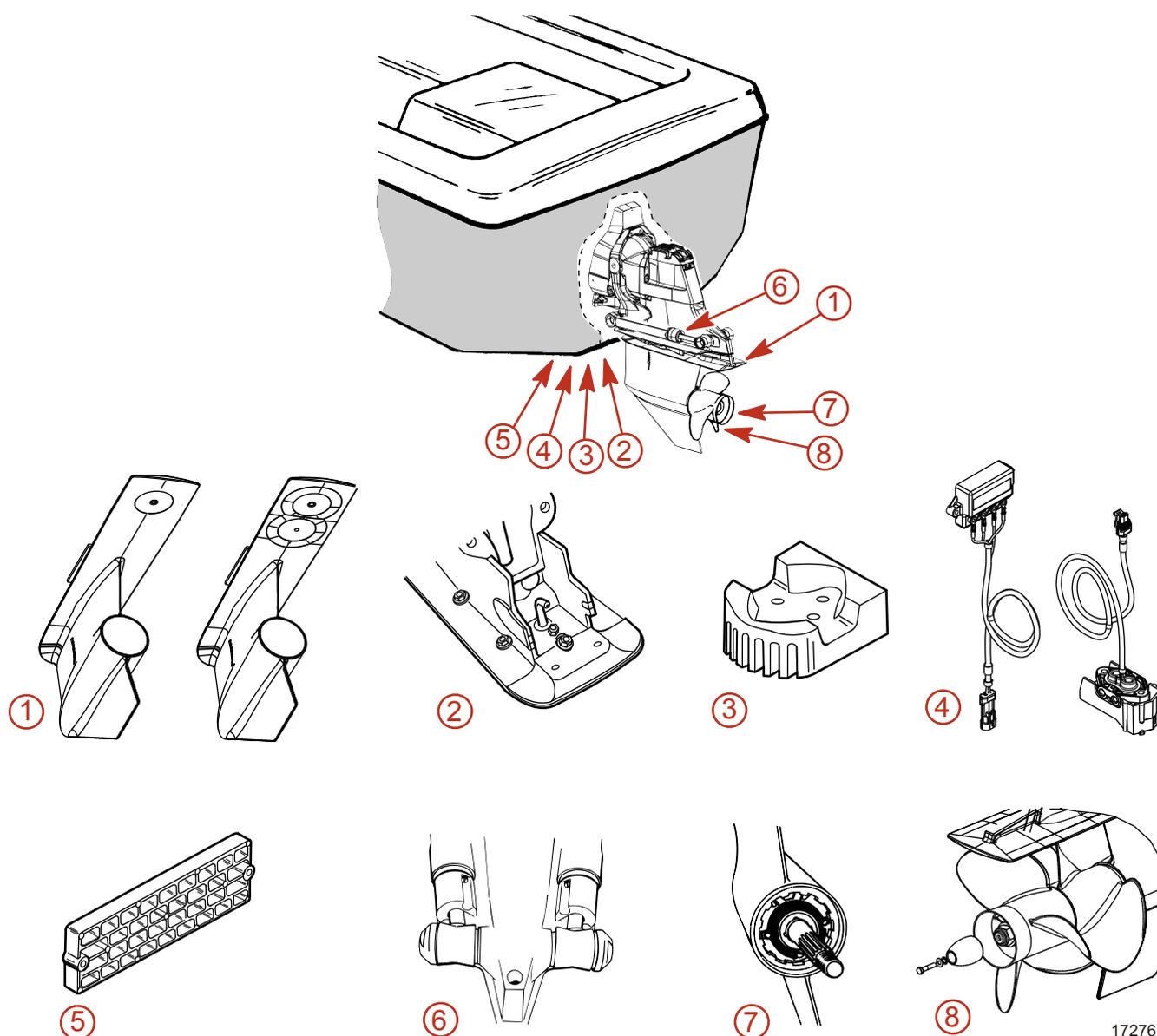
**Una batteria in funzione o in carica produce gas che può incendiarsi ed esplodere diffondendo acido solforico, in grado di provocare gravi ustioni. Mantenere l'area attorno alla batteria ben ventilata e indossare accessori protettivi quando si manipola o si interviene su batterie.**

## Protezione contro la corrosione

*AVVISO*

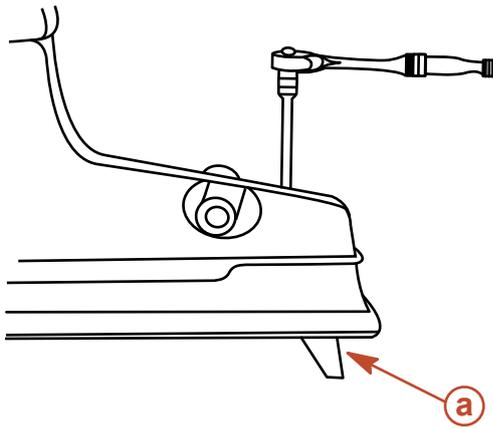
**Il lavaggio del gruppo MerCathode può provocare danni ai componenti e provocare una rapida corrosione. Non utilizzare alcuno strumento di pulizia come spazzole o getti d'acqua pressurizzati per pulire il gruppo MerCathode.**

**a -** Elettrodo ausiliario MerCathode
**b -** Non verniciare
**c -** Non lavare con acqua ad alta pressione

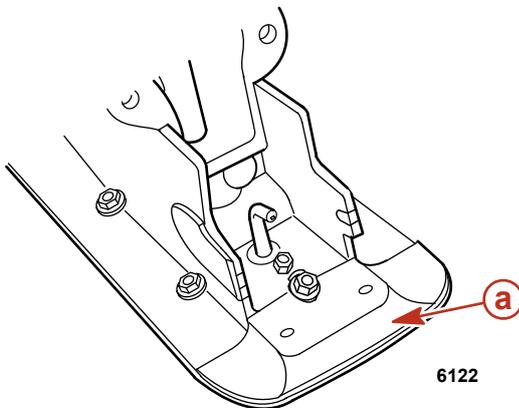
Quando due o più metalli diversi, come quelli presenti sull'entrofuoribordo, vengono immersi in una soluzione conduttiva, per esempio l'acqua salata, inquinata o con un elevato contenuto di minerali, avviene una reazione chimica che crea a un flusso di corrente elettrica tra i metalli. Tale flusso di corrente elettrica causa l'erosione del metallo chimicamente più attivo, o anodico. Questo fenomeno è noto come corrosione galvanica e, se non è tenuto sotto controllo, con il tempo può provocare una tale erosione dei componenti del gruppo motore esposti all'acqua da renderne necessaria la sostituzione. Fare riferimento a **Guida alla protezione contro la corrosione marina** (90-88181301).

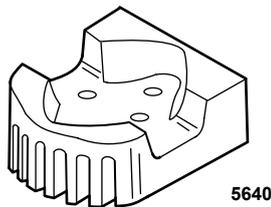
I gruppi motore Mercury MerCruiser sono dotati di anodi per la protezione contro la corrosione galvanica in condizioni moderate. Per condizioni di utilizzo difficili (per esempio se si usa un'elica di acciaio inossidabile, per attraccare/ormeggiare in aree con forti correnti dell'acqua ecc.) si consiglia tuttavia di installare un kit dell'anodo anticorrosione Quicksilver e/o un sistema MerCathode (su alcuni modelli il sistema MerCathode è dotazione standard).

**1 -** Piastra anodica della scatola ingranaggi
**2 -** Anodo della piastra di ventilazione
**3 -** Blocco anodico montato sul giunto cardanico
**4 -** Sistema MerCathode
**5 -** Kit dell'anodo
**6 -** Anodi del cilindro di assetto
**7 -** Anodi della sede del cuscinetto (solo modelli Alpha)
**8 -** Anodo Propshaft (Bravo III standard)

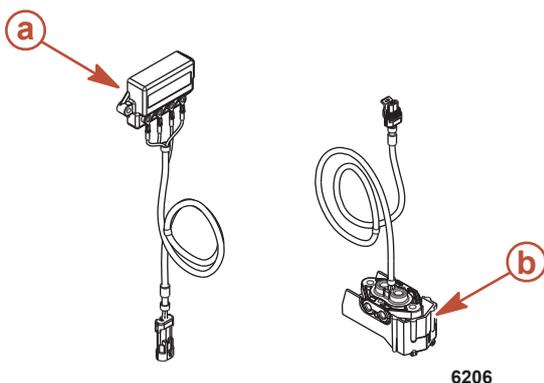
**IMPORTANTE: sostituire gli anodi sacrificali se l'erosione supera il 50%.**

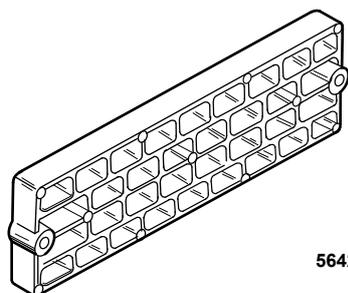
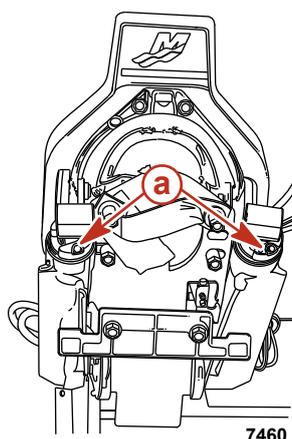
I seguenti anodi sacrificali sono installati in vari punti del gruppo motore. Tali anodi contribuiscono alla protezione dagli effetti della corrente galvanica in quanto il metallo di cui sono costituiti viene eroso lentamente al posto dei componenti metallici del gruppo motore.

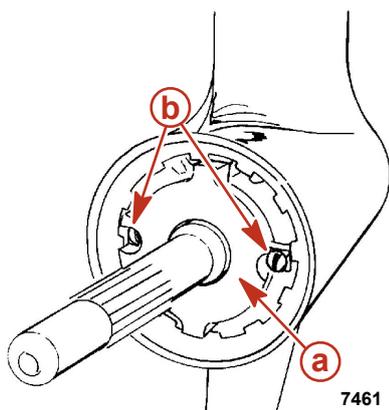
**Piastra anodica della scatola ingranaggi** - Installata sul lato inferiore della scatola ingranaggi inferiore.

a - Anodo

**Anodo della piastra di ventilazione** - Installato sulla parte anteriore della scatola ingranaggi.

a - Anodo

**Blocco anodico montato sulla trasmissione (se in dotazione)** - Installato sul lato inferiore dell'alloggiamento del giunto cardanico.

**Sistema MerCathode** - Il gruppo dell'elettrodo sostituisce il blocco anodico. Il sistema deve essere testato per verificare che l'energia erogata sia corretta. Il test deve essere effettuato nel luogo di ormeggio dell'imbarcazione utilizzando l'elettrodo di riferimento e il tester Quicksilver. Rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

**IMPORTANTE: per prevenire danni all'elettrodo ausiliario MerCathode, non verniciarlo né lavarlo con acqua ad alta pressione.**

a - Unità di controllo MerCathode
b - Gruppo MerCathode

**Kit dell'anodo (se in dotazione)** - Installato sullo specchio di poppa dell'imbarcazione.

**Anodi del cilindro di assetto** - Installati su ciascun cilindro d'assetto.

a - Anodi del cilindro di assetto

**Anodo della sede del cuscinetto (Alpha)** - Situato davanti all'elica, tra il lato anteriore dell'elica e la scatola ingranaggi.

a - Anodo della sede del cuscinetto
b - Viti

Oltre ai dispositivi di protezione contro la corrosione, si consiglia di adottare le seguenti misure di prevenzione della corrosione:

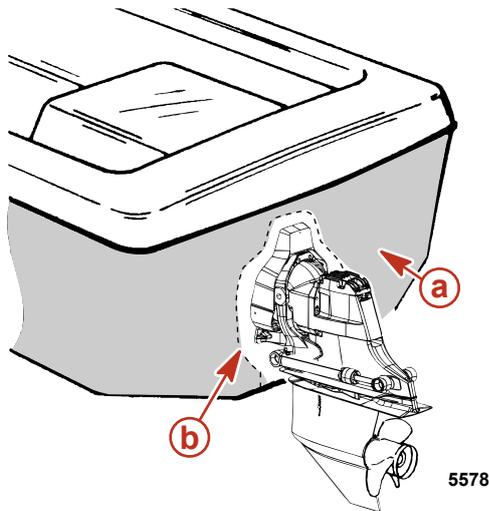
1. Verniciare il gruppo motore. Fare riferimento a **Verniciatura del gruppo motore**.
2. Spruzzare Corrosion Guard una volta l'anno sui componenti del gruppo motore all'interno dell'imbarcazione per proteggere le finiture da ossidazione e corrosione. L'anticorrosivo può essere applicato anche sui componenti esterni del gruppo motore.
3. Tutti i punti di lubrificazione, in particolare la tiranteria dell'impianto di sterzo, del cambio e dell'acceleratore, devono essere sempre abbondantemente lubrificati.
4. Lavare regolarmente l'impianto di raffreddamento, preferibilmente dopo ogni uso.

## Verniciatura del gruppo motore

**IMPORTANTE: la garanzia limitata non copre i danni da corrosione derivati dall'applicazione non corretta di vernici anti-incrostazione.**

1. **Verniciatura della carena o dello specchio di poppa dell'imbarcazione:** la vernice anti-incrostazione può essere applicata alla carena e allo specchio di poppa dell'imbarcazione, ma è necessario attenersi alle seguenti indicazioni:
   **IMPORTANTE: NON verniciare gli anodi o l'elettrodo di riferimento e l'anodo del sistema MerCathode, poiché perderebbero la loro efficacia di inibitori contro la corrosione galvanica.**

**IMPORTANTE: se è necessario applicare una protezione anti-incrostazione alla carena o allo specchio di poppa dell'imbarcazione, si possono utilizzare vernici a base di rame o stagno, purché tale uso non sia proibito dalle normative locali. Se si usano vernici anti-incrostazione a base di rame o stagno, attenersi alle seguenti indicazioni:**

- Per evitare collegamenti di natura elettrica tra il prodotto Mercury MerCruiser, i blocchi anodici o il sistema MerCathode e la vernice, lasciare un'area NON VERNICIATA di almeno 40 mm (1-1/2 in.) attorno a questi componenti sullo specchio di poppa.

a - Specchio di poppa dell'imbarcazione verniciato
b - Area non verniciata sullo specchio di poppa

2. **Verniciatura dell'unità entrofuoribordo o del gruppo dello specchio di poppa:** l'unità entrofuoribordo e il gruppo dello specchio di poppa devono essere verniciati con una vernice per uso marino o anti-incrostazione di buona qualità che non contenga rame, stagno o altri materiali in grado di condurre corrente elettrica. Non verniciare fori di scarico, anodi, il sistema MerCathode né altri componenti specificati dal produttore dell'imbarcazione.

# Sezione 6 - Rimessaggio

## Indice



6

# Rimessaggio per la stagione fredda o prolungato

**IMPORTANTE: Mercury MerCruiser consiglia vivamente che questi intervento di manutenzione venga effettuato da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser. I danni causati da temperature prossime o inferiori allo zero NON SONO coperti dalla garanzia limitata Mercury MerCruiser.**

*AVVISO*

**L'acqua intrappolata nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento può causare danni da corrosione o congelamento. Scaricare il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento subito dopo l'utilizzo dell'imbarcazione o prima di un periodo di rimessaggio prolungato a temperature prossime o inferiori allo zero. Se l'imbarcazione è in acqua, tenere chiusa la valvola di presa dell'acqua di mare fino al prossimo avviamento del motore in·modo da evitare il riflusso dell'acqua nell'impianto di raffreddamento. Se l'imbarcazione non è dotata di valvola di presa dell'acqua di mare, lasciare il condotto di aspirazione dell'acqua scollegato e tappato.**

*NOTA: come misura precauzionale, si consiglia di attaccare un cartellino promemoria alla chiavetta di avviamento o al volante dell'imbarcazione per ricordare all'operatore di aprire la valvola di presa dell'acqua di mare o di stappare e ricollegare il tubo della presa dell'acqua prima di avviare il motore.*

**IMPORTANTE: per il rimessaggio a temperature prossime o inferiori a zero e per il rimessaggio prolungato Mercury MerCruiser prevede che nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento sia utilizzato un antigelo a base di glicole propilenico, miscelato secondo le istruzioni del produttore. Verificare che l'antigelo a base di glicole propilenico contenga un antiruggine e sia consigliato per l'uso in motori marini. Attenersi alle raccomandazioni del produttore dell'antigelo a base di glicole propilenico.**

## Preparazione del gruppo motore per il rimessaggio—3.0 MPI ECT

1. Rabboccare i serbatoi del combustibile con benzina pulita e priva di alcool e con la quantità necessaria di stabilizzatore per benzina Quicksilver per motori marini. Seguire le istruzioni riportate sul contenitore.
2. Controllare la concentrazione di antigelo. Fare riferimento a **Specifiche**.
3. Se l'imbarcazione deve essere posta in rimessaggio e nei serbatoi del combustibile è presente combustibile contenente alcool (in caso non sia disponibile combustibile privo di alcool): i serbatoi del combustibile devono essere scaricati al livello più basso possibile ed è necessario aggiungere all'eventuale combustibile rimanente lo stabilizzatore per benzina Mercury/Quicksilver per motori marini. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a **Specifiche del combustibile**.
4. Lavare l'impianto di raffreddamento. Fare riferimento alla sezione **Manutenzione**.
5. Erogare acqua di raffreddamento al motore. Fare riferimento alla sezione **Manutenzione**
6. Azionare il motore, lasciarlo girare fino a che raggiunge la normale temperatura di esercizio e lasciare che il combustibile stabilizzato circoli nell'impianto di alimentazione. Spegnere il motore.
7. Cambiare l'olio e sostituire il filtro dell'olio.
8. Preparare il motore e l'impianto di alimentazione del combustibile per il rimessaggio. Fare riferimento a **Preparazione del motore e dell'impianto di alimentazione del combustibile**.
9. Scaricare l'impianto di raffreddamento ad acqua di mare del motore. Fare riferimento a **Scarico dell'impianto dell'acqua di mare**.

*AVVISO*

**L'acqua intrappolata nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento può causare danni da corrosione o congelamento. Scaricare il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento subito dopo l'utilizzo dell'imbarcazione o prima di un periodo di rimessaggio prolungato a temperature prossime o inferiori allo zero. Se l'imbarcazione è in acqua, tenere chiusa la valvola di presa dell'acqua di mare fino al prossimo avviamento del motore in·modo da evitare il riflusso dell'acqua nell'impianto di raffreddamento. Se l'imbarcazione non è dotata di valvola di presa dell'acqua di mare, lasciare il condotto di aspirazione dell'acqua scollegato e tappato.**

10. Per maggior protezione contro il congelamento e la ruggine durante il rimessaggio prolungato o a temperature prossime o inferiori allo zero, dopo aver scaricato l'impianto di raffreddamento ad acqua di mare, riempirlo con una miscela di glicole propilenico nella proporzione indicata dal produttore.
11. Conservare la batteria in base alle istruzioni del produttore.

### Preparazione del motore e dell'impianto di alimentazione del combustibile

⚠ AVVERTENZA

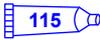
**Il combustibile è una sostanza infiammabile ed esplosiva. Accertarsi che la chiavetta di avviamento sia in posizione di spegnimento e che il cavo salvavita sia posizionato in modo che il motore non possa essere avviato. Non fumare ed evitare la presenza di scintille o fiamme libere nell'area durante gli interventi di manutenzione. Mantenere l'area di lavoro ben ventilata ed evitare un'esposizione prolungata ai fumi. Prima di avviare il motore controllare sempre che non siano presenti perdite e pulire immediatamente il combustibile eventualmente versato.**

**⚠ AVVERTENZA**

I vapori di combustibile intrappolati nel vano motore possono provocare irritazioni, difficoltà di respirazione o possono incendiarsi, con conseguente rischio di espansione delle fiamme o esplosione. Ventilare sempre il vano motore prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione sul gruppo motore.

*AVVISO*

L'esaurimento totale del combustibile può provocare danni ai componenti del catalizzatore. Non svuotare mai completamente i serbatoi del combustibile durante l'utilizzo.

1. In un serbatoio del combustibile ausiliario da 23 l (6 US gal) miscelare:
   a. 19 l (5 US gal) di benzina senza piombo a 87 ottani (90 RON)
   b. 1,89 l (2 US qt) di olio per motore fuoribordo a 2 tempi Premium Plus TC-W3
   c. 150 ml (5 oz) di stabilizzante per l'impianto di alimentazione del combustibile o 30 ml (1 oz) di stabilizzante concentrato

| N. rif. tubo | Descrizione | Utilizzo | N. pezzo |
|---|---|---|---|
| 115 | Olio per motore fuoribordo a 2 tempi TC-W3 Premium Plus | Impianto di alimentazione del combustibile | 92-858026Q01 |
| 124 | Stabilizzante per sistemi di alimentazione | Impianto di alimentazione del combustibile | 92-8M0047922 |

2. Lasciar raffreddare il motore.
   **IMPORTANTE: Asciugare immediatamente il combustibile eventualmente versato.**
3. Chiudere il rubinetto di arresto del combustibile, se in dotazione. Scollegare e tappare il raccordo di ingresso del cpmbustibile, se l'impianto non è dotato del rubinetto di arresto del combustibile.
4. Collegare il serbatoio separato del combustibile (contenente la miscela antiappannante) al raccordo di ingresso del combustibile.
   **IMPORTANTE: Erogare acqua di raffreddamento al motore.**
5. Avviare il motore e farlo girare per cinque minuti a 1300 giri/min.
6. Dopo il periodo indicato riportare lentamente l'acceleratore in posizione di regime minimo e spegnere il motore.
   **IMPORTANTE: assicurarsi che nel motore rimanga un po' di miscela antiappannamento. Non lasciare asciugare completamente l'impianto di alimentazione del combustibile.**
7. Sostituire il filtro del separatore d'acqua del carburante. Fare riferimento alla **sezione 5**.

## Preparazione del gruppo motore per il rimessaggio—3.0 TKS

1. Rabboccare i serbatoi del combustibile con benzina pulita e priva di alcool e con la quantità necessaria di stabilizzatore per benzina Quicksilver per motori marini. Seguire le istruzioni riportate sul contenitore.
2. Se l'imbarcazione deve essere posta in rimessaggio e nei serbatoi del combustibile è presente combustibile contenente alcool (in caso non sia disponibile combustibile privo di alcool): i serbatoi del combustibile devono essere scaricati al livello più basso possibile ed è necessario aggiungere all'eventuale combustibile rimanente lo stabilizzatore per benzina Mercury/Quicksilver per motori marini. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a **Specifiche del combustibile**.
3. Lavare l'impianto di raffreddamento. Fare riferimento alla sezione **Manutenzione**.
   **IMPORTANTE: per far girare il motore come previsto dalla procedura di preparazione per il rimessaggio, l'acqua deve essere erogata al motore come descritto nella procedura di lavaggio.**
4. Fornire acqua di raffreddamento al motore come descritto nella fase precedente.
5. Azionare il motore, lasciarlo girare fino a che raggiunge la normale temperatura di funzionamento e lasciare che il combustibile stabilizzato circoli nell'impianto di alimentazione Spegnere il motore.
6. Cambiare l'olio e sostituire il filtro dell'olio.
7. Preparare il motore e l'impianto di alimentazione del combustibile per il rimessaggio. Fare riferimento a **Preparazione del motore e dell'impianto di alimentazione del combustibile**.
8. Scaricare l'impianto di raffreddamento ad acqua di mare del motore. Fare riferimento a **Scarico dell'impianto dell'acqua di mare**.

*AVVISO*

L'acqua intrappolata nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento può causare danni da corrosione o congelamento. Scaricare il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento subito dopo l'utilizzo dell'imbarcazione o prima di un periodo di rimessaggio prolungato a temperature prossime o inferiori allo zero. Se l'imbarcazione è in acqua, tenere chiusa la valvola di presa dell'acqua di mare fino al prossimo avviamento del motore in·modo da evitare il riflusso dell'acqua nell'impianto di raffreddamento. Se l'imbarcazione non è dotata di valvola di presa dell'acqua di mare, lasciare il condotto di aspirazione dell'acqua scollegato e tappato.

9. Controllare che i fori di sfiato dell'entrofuoribordo, i passaggi e i fori di scarico dell'acqua non siano ostruiti e che siano aperti (fare riferimento a **Istruzioni per il drenaggio**).

10. Per una maggiore protezione contro il congelamento e la ruggine durante il rimessaggio prolungato o a temperature prossime o inferiori allo zero, dopo aver scaricato l'impianto di raffreddamento ad acqua di mare, riempirlo con una miscela di glicole propilenico nella proporzione indicata dal produttore.

| *AVVISO* |
|---|
| **In caso di rimessaggio in posizione sollevata, il soffietto del giunto cardanico può deformarsi e pertanto potrebbe non funzionare correttamente quando il motore viene rimesso in funzione, favorendo l'infiltrazione di acqua nell'imbarcazione. Rimessare l'entrofuoribordo in posizione completamente abbassata.** |

11. Rimessare l'imbarcazione con l'unità di trasmissione in posizione completamente abbassata/in dentro.
12. Rimessare la batteria in base alle istruzioni del produttore.

## Preparazione del motore e dell'impianto di alimentazione del combustibile

| ⚠ AVVERTENZA |
|---|
| **Il combustibile è una sostanza infiammabile ed esplosiva. Accertarsi che la chiavetta di avviamento sia in posizione di spegnimento e che il cavo salvavita sia posizionato in modo che il motore non possa essere avviato. Non fumare ed evitare la presenza di scintille o fiamme libere nell'area durante gli interventi di manutenzione. Mantenere l'area di lavoro ben ventilata ed evitare un'esposizione prolungata ai fumi. Prima di avviare il motore controllare sempre che non siano presenti perdite e pulire immediatamente il combustibile eventualmente versato.** |

| ⚠ AVVERTENZA |
|---|
| **I vapori di combustibile intrappolati nel vano motore possono provocare irritazioni, difficoltà di respirazione o possono incendiarsi, con conseguente rischio di espansione delle fiamme o esplosione. Ventilare sempre il vano motore prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione sul gruppo motore.** |

1. Preparare l'impianto di alimentazione del combustibile carburato per rimessaggi prolungati nel modo seguente:
   a. Avviare il motore.
   b. Fornire acqua di raffreddamento al motore come descritto nella fase precedente.
   c. Rimuovere il gruppo del rompifiamma.
   d. Chiudere il rubinetto di arresto del combustibile, se in dotazione. Scollegare e tappare il raccordo di ingresso del combustibile, se l'impianto non è dotato del rubinetto di arresto del combustibile.
   e. Durante il funzionamento del motore a regime massimo a vuoto (1300 giri/min), ricoprire le superfici interne dell'impianto di aspirazione e le camere di combustione con circa 227 g (8 oz.)di Mercury/Quicksilver Storage Seal o di olio motore SAE 20W negli alesaggi del carburatore.
   f. Spruzzare rapidamente i rimanenti57 g (2 oz.) di Storage Seal (o di olio) nel carburatore non appena il motore inizia a perdere colpi per mancanza di combustibile. Lasciare che il motore si spenga.

| N. rif. tubo | Descrizione | Utilizzo | N. pezzo |
|---|---|---|---|
| 119 | Antiruggine Storage Seal | Carburatore | 92-858081Q03 |

   g. Portare la chiavetta di avviamento su OFF (Spento).
2. Fare riferimento a **Lavaggio del gruppo motore** e chiudere la mandata dell'acqua alla pompa di aspirazione dell'acqua di mare.
3. Pulire i tubi di ventilazione del rompifiamma e del basamento e reinstallarli.
4. Lubrificare tutti i componenti elencati alla sezione **Lubrificazione**.
5. Su modelli con raffreddamento a circuito chiuso: Testare il refrigerante per assicurarsi che sopporti le temperature più basse previste durante il periodo di rimessaggio.
6. Effettuare la manutenzione delle batterie in base alle istruzioni del produttore.
7. Pulire l'esterno del motore e riverniciare dove necessario usando la vernice Mercury/Quicksilver Light Gray Primer e la vernice Phantom Black. Dopo che la vernice si è asciugata, passare l'esterno del motore con Corrosion Guard.

| N. rif. tubo | Descrizione | Utilizzo | N. pezzo |
|---|---|---|---|
| 120 | Corrosion Guard | Parte esterna del motore | 92-802878Q55 |

8. Per l'unità entrofuoribordo, fare riferimento al manuale di servizio per entrofuoribordo Mercury MerCruiser pertinente.
9. Sostituire il filtro del combustibile. Per la procedura corretta, fare riferimento alla sezione **Manutenzione**.
10. Cambiare l'olio e sostituire il filtro dell'olio.

# Scarico dell'impianto dell'acqua di mare

| ⚠ ATTENZIONE |
| --- |
| Quando l'impianto di scarico è aperto, l'acqua può entrare nella sentina causando danni al motore o l'affondamento dell'imbarcazione. Alare l'imbarcazione o chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare, scollegare e tappare il condotto di aspirazione dell'acqua di mare e verificare che la pompa di sentina funzioni prima di procedere allo scarico. Non azionare il motore se l'impianto di scarico è aperto. |

**IMPORTANTE: scaricare soltanto il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso.**
**IMPORTANTE: per scaricare completamente l'impianto di raffreddamento, l'imbarcazione deve essere in posizione orizzontale.**
**IMPORTANTE: durante la procedura di scarico, il motore non deve mai essere in funzione.**

# Scarico dell'impianto dell'acqua di mare dei modelli 3.0 MPI ECT

## Impianto di scarico a punto singolo

| ⚠ ATTENZIONE |
| --- |
| Scollegare i tubi di scarico blu comporta il rischio di ustioni gravi a causa dell'acqua calda. Prima di utilizzare il motore controllare tutti i collegamenti dei tubi e non scollegare mai i tubi prima che il motore si sia raffreddato. |

| *AVVISO* |
| --- |
| Se l'imbarcazione è ferma in acqua a motore spento, è possibile che entri acqua nell'impianto di raffreddamento attraverso una valvola di presa dell'acqua di mare aperta o il tubo flessibile della presa dell'acqua. Tenere la valvola o il tubo flessibile della presa dell'acqua chiusi fino all'avviamento del motore. Applicare un cartellino sull'interruttore di accensione o sulla ruota del timone per segnalare la condizione del collegamento della presa dell'acqua. |

**IMPORTANTE: non avviare o azionare il motore durante la procedura.**

1. Se l'operazione di scarico viene eseguita con l'imbarcazione in acqua, chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) o rimuovere e tappare il tubo flessibile della presa dell'acqua. Se l'operazione viene eseguita con l'imbarcazione alata, posizionare l'imbarcazione su una superficie piana per scaricare completamente l'impianto.
2. Attivare la pompa di sentina.
3. Premere i pulsanti di rilascio dei raccordi a collegamento rapido e scollegare i tubi di scarico blu dalla staffa.

32559

a - Pulsante di rilascio (al blocco motore).
b - Impugnatura a T
c - Pulsante di rilascio (al collettore di scarico)
d - Tubi di scarico blu
e - Guida del tubo flessibile

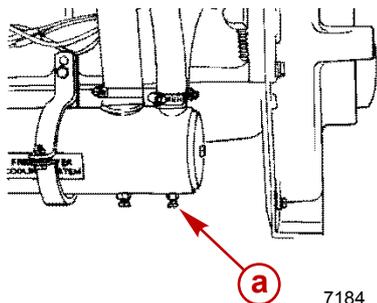
4. Tirare l'impugnatura a T finché la guida dei tubi non è a contatto con i raccordi a collegamento rapido.
5. Spingere l'impugnatura a T verso il basso per spostare i tubi di scarico blu sotto i punti di collegamento sul blocco.
6. Se l'acqua non esce da tutti i tubi di scarico blu, consultare **Pulizia di tubi di scarico ostruiti**.
7. Lasciare i tubi di scarico blu scollegati fino a che tutta l'acqua è stata scaricata dal motore.
8. Tirare l'impugnatura a T in modo che i raccordi a collegamento rapido sui tubi di scarico blu siano a portata di mano.
9. Installare i raccordi a collegamento rapido sulla staffa. Tirare i tubi di scarico blu per verificare che siano saldamente collegati.
10. Spingere l'impugnatura a T verso il basso finché non è in sede.
11. Disattivare la pompa di sentina.
12. Se l'imbarcazione è stata scaricata in acqua, prima di azionare il motore aprire la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) o stappare e ricollegare il tubo flessibile della presa dell'acqua.
    **IMPORTANTE: al successivo avvio del motore verificare che i tubi di scarico blu non presentino perdite.**

## Scarico del comparto dell'acqua di mare su modelli con raffreddamento a circuito chiuso

*AVVISO*

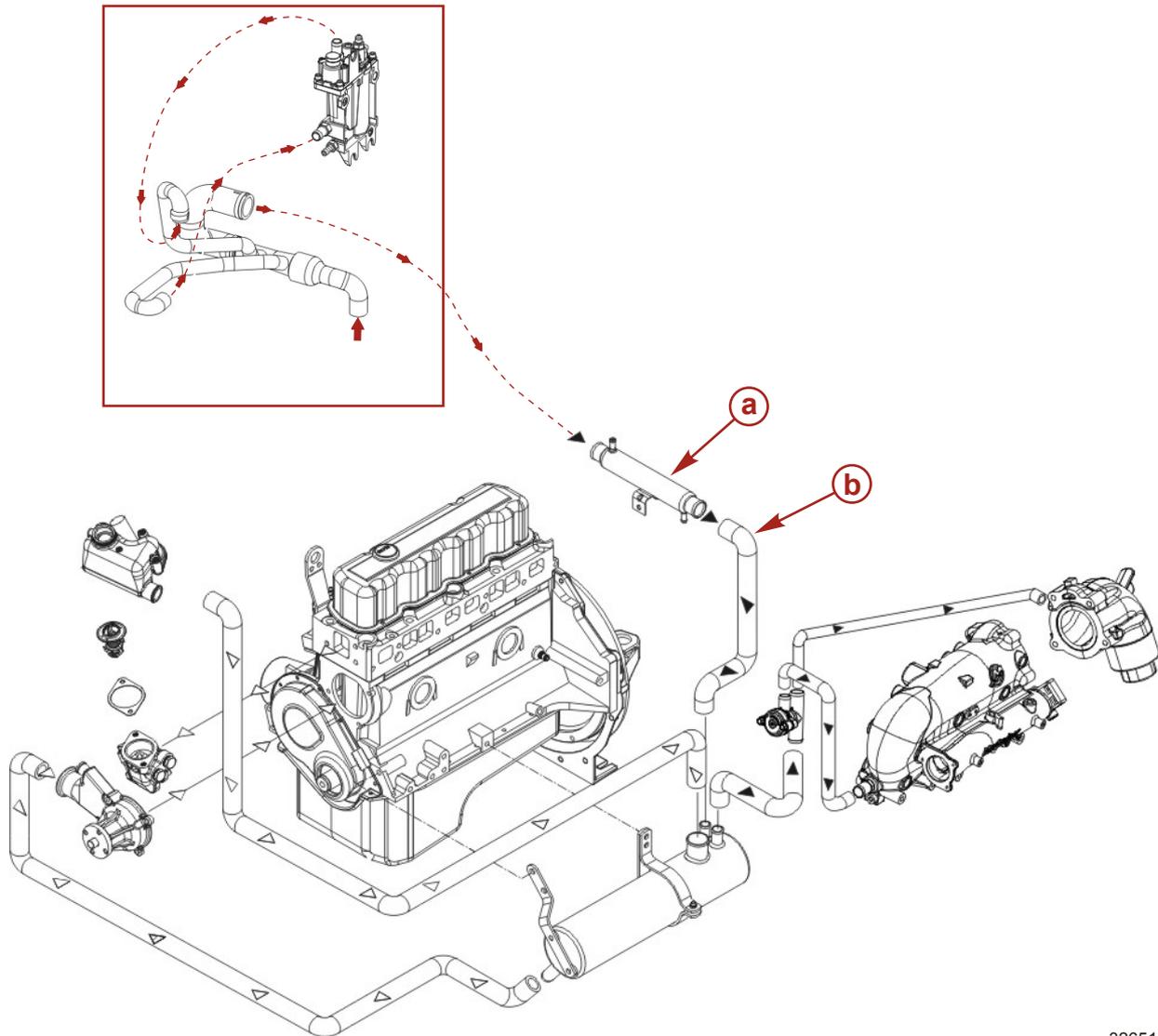
L'acqua intrappolata nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento può causare danni da corrosione o congelamento. Scaricare il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento subito dopo l'utilizzo dell'imbarcazione o prima di un periodo di rimessaggio prolungato a temperature prossime o inferiori allo zero. Se l'imbarcazione è in acqua, tenere chiusa la valvola di presa dell'acqua di mare fino al prossimo avviamento del motore in·modo da evitare il riflusso dell'acqua nell'impianto di raffreddamento. Se l'imbarcazione non è dotata di valvola di presa dell'acqua di mare, lasciare il condotto di aspirazione dell'acqua scollegato e tappato.

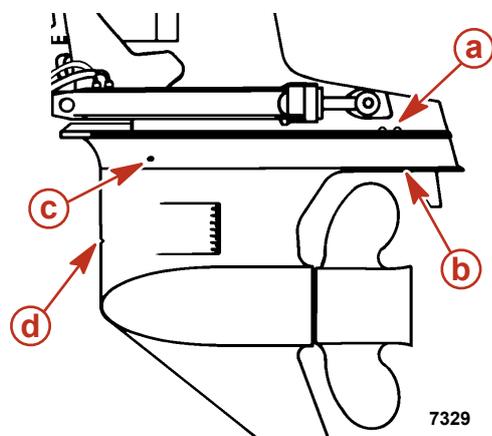
*NOTA: come misura precauzionale, si consiglia di attaccare un cartellino promemoria alla chiavetta di avviamento o al volante dell'imbarcazione per ricordare all'operatore di aprire la valvola di presa dell'acqua di mare o di stappare e ricollegare il tubo della presa dell'acqua prima di avviare il motore.*

1. Se l'operazione di scarico viene eseguita con l'imbarcazione in acqua, chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) o rimuovere e tappare il tubo flessibile della presa dell'acqua. Se l'operazione viene eseguita con l'imbarcazione alata, posizionare l'imbarcazione su una superficie piana per scaricare completamente l'impianto.
2. Rimuovere il tappo di scarico dal tappo di scarico posteriore dello scambiatore di calore.

a - Tappo di scarico posteriore dello scambiatore di calore

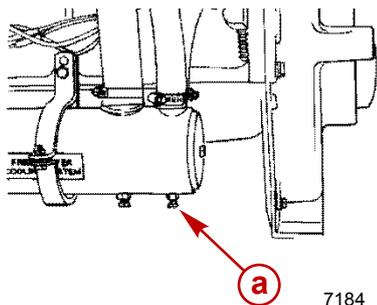
3. Pulire il foro di scarico con un filo di ferro rigido fino a scaricare completamente l'impianto.

   *NOTA: potrebbe essere necessario sollevare o piegare i tubi per scaricare completamente l'acqua.*

4. Rimuovere e abbassare il tubo flessibile che collega la presa dell'acqua allo scambiatore di calore del servosterzo oppure la presa dell'acqua allo scambiatore di calore.

**a -** Scambiatore di calore del servosterzo
**b -** Tubo flessibile dalla presa dell'acqua allo scambiatore di calore

5. Verificare che il foro di Pitot del tachimetro, i fori di sfiato e scarico dell'acqua della scatola ingranaggi e i fori di sfiato e scarico della cavità del correttore di assetto non siano ostruiti.

**a -** Fori di sfiato della scatola ingranaggi
**b -** Fori di scarico della cavità del correttore di assetto
**c -** Foro di scarico della scatola ingranaggi
**d -** Foro di Pitot del tachimetro

6. Azionare il motorino di avviamento per scaricare l'acqua rimasta intrappolata nella pompa di aspirazione dell'acqua di mare. Non avviare il motore.

7. Dopo avere scaricato completamente l'impianto di raffreddamento, applicare un sigillante sul tappo posteriore dello scambiatore di calore.

a - Tappo di scarico posteriore dello scambiatore di calore

| N. rif. tubo | Descrizione | Utilizzo | N. pezzo |
|---|---|---|---|
| 19 | Perfect Seal | Tappo posteriore dello scambiatore di calore | 92-34227Q02 |

8. Prima di mettere in acqua l'imbarcazione o avviare il motore, installare il tappo di scarico, ricollegare i tubi flessibili e serrare a fondo tutti le fascette stringitubo.
9. Se l'imbarcazione è stata scaricata in acqua, prima di azionare il motore aprire la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) o stappare e ricollegare il tubo flessibile della presa dell'acqua.

# Scarico dell'impianto dell'acqua di mare dei modelli 3.0 TKS

## Impianto di scarico a punto singolo

**⚠ ATTENZIONE**

**Scollegare i tubi di scarico blu comporta il rischio di ustioni gravi a causa dell'acqua calda. Prima di utilizzare il motore controllare tutti i collegamenti dei tubi e non scollegare mai i tubi prima che il motore si sia raffreddato.**

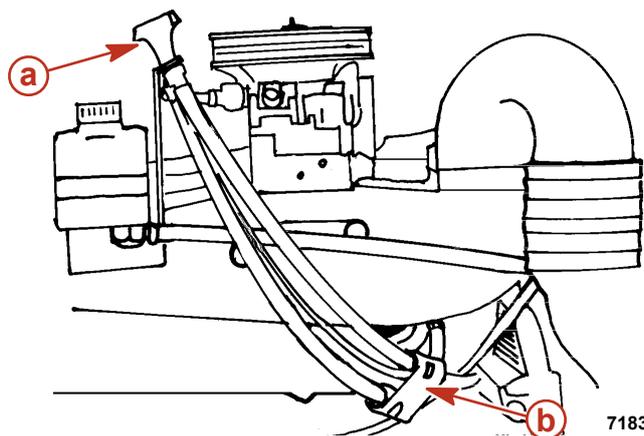
*AVVISO*

**Se l'imbarcazione è ferma in acqua a motore spento, è possibile che entri acqua nell'impianto di raffreddamento attraverso una valvola di presa dell'acqua di mare aperta o il tubo flessibile della presa dell'acqua. Tenere la valvola o il tubo flessibile della presa dell'acqua chiusi fino all'avviamento del motore. Applicare un cartellino sull'interruttore di accensione o sulla ruota del timone per segnalare la condizione del collegamento della presa dell'acqua.**

**IMPORTANTE: non avviare o azionare il motore durante la procedura.**

1. Se l'operazione di scarico viene eseguita con l'imbarcazione in acqua, chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) o rimuovere e tappare il tubo flessibile della presa dell'acqua. Se l'operazione viene eseguita con l'imbarcazione alata, posizionare l'imbarcazione su una superficie piana per scaricare completamente l'impianto.
2. Attivare la pompa di sentina.
3. Premere i pulsanti di rilascio dei raccordi a collegamento rapido e scollegare i tubi di scarico blu dalla staffa.

a - Pulsante di rilascio
b - Tubi di scarico blu

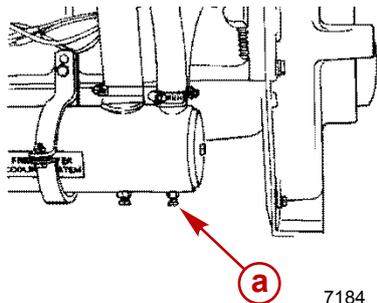
4. Tirare l'impugnatura a T finché la guida dei tubi non è a contatto con i raccordi a collegamento rapido.

a - Impugnatura a T
b - Guida del tubo flessibile

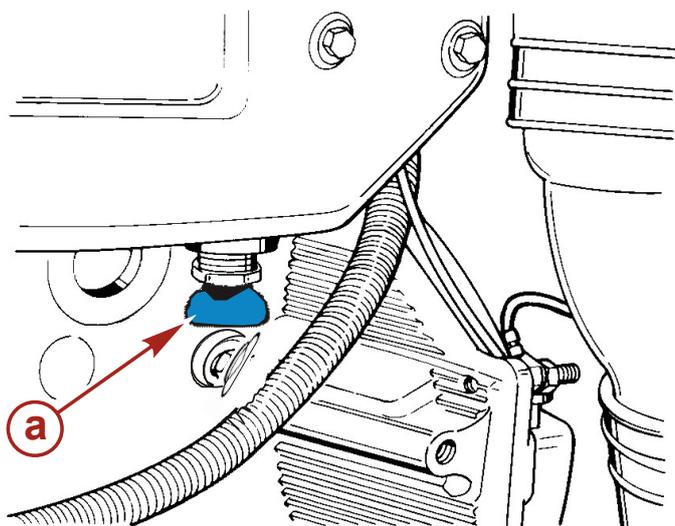
5. Spingere l'impugnatura a T verso il basso per spostare i tubi di scarico blu sotto i punti di collegamento sul blocco.
6. Verificare che l'acqua fuoriesca dai tubi di scarico blu. Se l'acqua non esce da tutti i tubi di scarico blu, fare riferimento a **Pulizia di tubi di scarico ostruiti**.
7. Lasciare i tubi di scarico blu scollegati fino a che tutta l'acqua non è stata scaricata dal motore.
8. Tirare l'impugnatura a T in modo che i raccordi a collegamento rapido sui tubi di scarico blu siano a portata di mano.
9. Installare i raccordi a collegamento rapido sulla staffa. Tirare i tubi di scarico blu per verificare che siano saldamente collegati.
10. Spingere l'impugnatura a T verso il basso finché non è in sede.
11. Disattivare la pompa di sentina.
12. Se l'imbarcazione è stata scaricata in acqua, prima di azionare il motore aprire la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) o stappare e ricollegare il tubo flessibile della presa dell'acqua.
    **IMPORTANTE: in occasione del successivo avvio del motore, controllare a vista che i tubi di scarico blu siano collegati e non presentino perdite.**

## Scarico del comparto dell'acqua di mare su modelli con raffreddamento a circuito chiuso

| *AVVISO* |
|---|
| **L'acqua intrappolata nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento può causare danni da corrosione o congelamento. Scaricare il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento subito dopo l'utilizzo dell'imbarcazione o prima di un periodo di rimessaggio prolungato a temperature prossime o inferiori allo zero. Se l'imbarcazione è in acqua, tenere chiusa la valvola di presa dell'acqua di mare fino al prossimo avviamento del motore in·modo da evitare il riflusso dell'acqua nell'impianto di raffreddamento. Se l'imbarcazione non è dotata di valvola di presa dell'acqua di mare, lasciare il condotto di aspirazione dell'acqua scollegato e tappato.** |

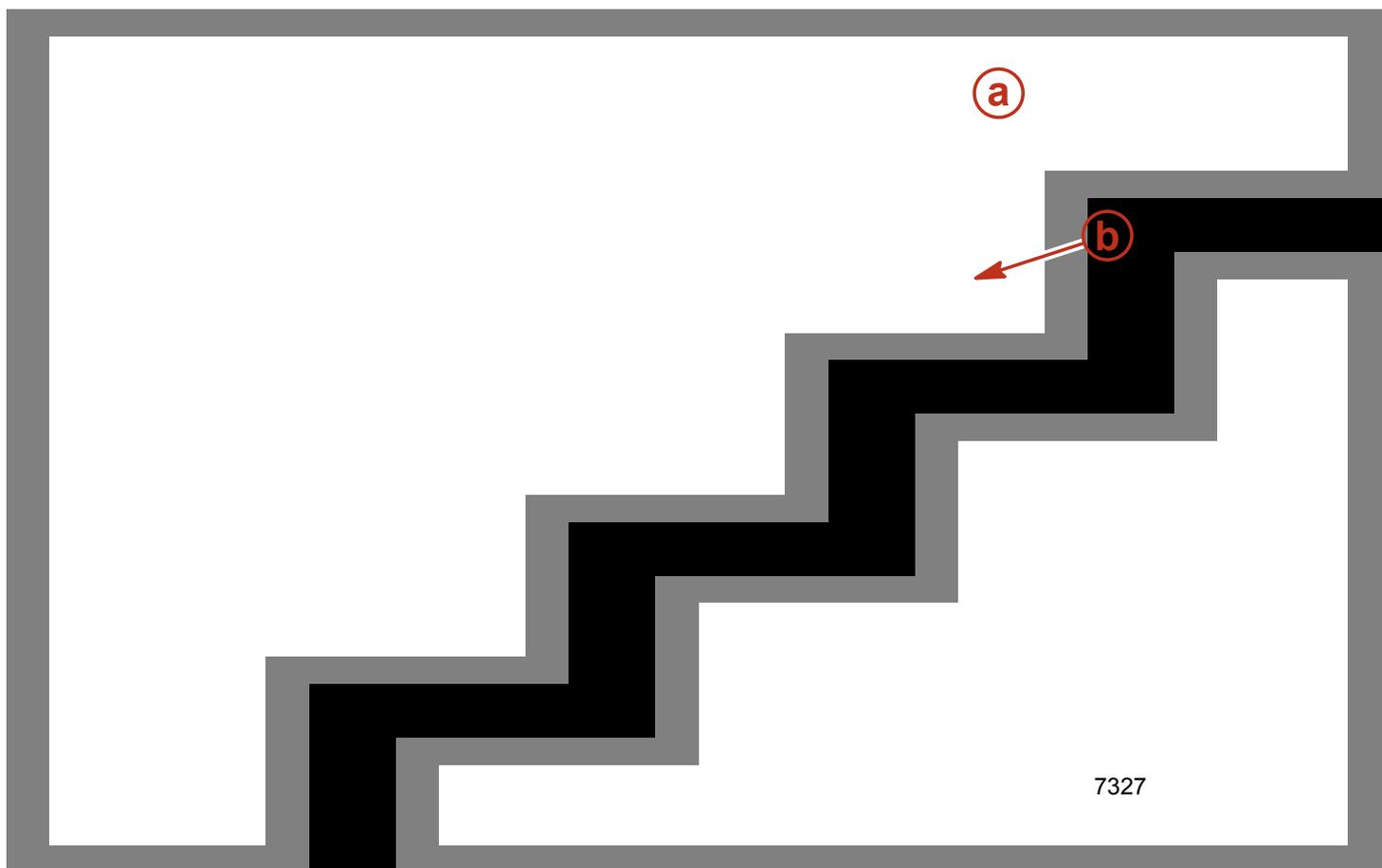
*NOTA: come misura precauzionale, si consiglia di attaccare un cartellino promemoria alla chiavetta di avviamento o al volante dell'imbarcazione per ricordare all'operatore di aprire la valvola di presa dell'acqua di mare o di stappare e ricollegare il tubo della presa dell'acqua prima di avviare il motore.*

1. Se l'operazione di scarico viene eseguita con l'imbarcazione in acqua, chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) o rimuovere e tappare il tubo flessibile della presa dell'acqua. Se l'operazione viene eseguita con l'imbarcazione alata, posizionare l'imbarcazione su una superficie piana per scaricare completamente l'impianto.
2. Rimuovere i tappi di scarico situati nei seguenti punti:
    a. Tappo di scarico a poppa (posteriore) dallo scambiatore di calore.

a - Tappo di scarico dello scambiatore di calore

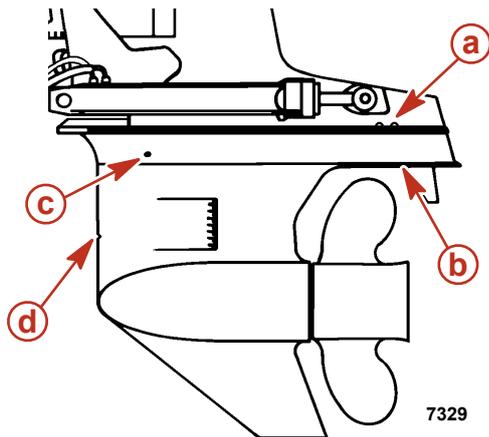
b. Il lato inferiore del collettore di scarico.

a - Tappo di scarico del collettore di scarico

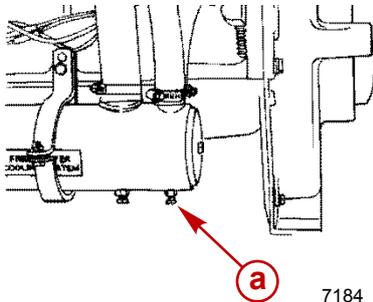
3. Pulire i fori di scarico con un fil di ferro rigido fino a scaricare completamente l'impianto.

   *NOTA: potrebbe essere necessario sollevare o piegare i tubi per consentire all'acqua di drenare completamente.*

4. Rimuovere e abbassare il tubo flessibile dalla presa dell'acqua allo scambiatore di calore del servosterzo, se in dotazione, oppure dalla presa dell'acqua allo scambiatore di calore.

a
b
7327

a - Scambiatore di calore del servosterzo, se in dotazione
b - Presa dell'acqua allo scambiatore di calore

5. Assicurarsi che i fori di sfiato e di scarico dell'acqua della scatola ingranaggi, il foro di Pitot del tachimetro e i fori di sfiato e di scarico della cavità del correttore di assetto non presentino ostruzioni.

a - Fori di sfiato della scatola ingranaggi
b - Fori di sfiato e di scarico della cavità del correttore di assetto
c - Foro di scarico della scatola ingranaggi
d - Foro di Pitot del tachimetro

6. Azionare il motorino di avviamento per scaricare l'acqua rimasta intrappolata nella pompa di aspirazione dell'acqua di mare. Non avviare il motore.
7. Dopo aver scaricato completamente l'impianto di raffreddamento, applicare un sigillante al tappo dello scambiatore di calore di poppa.

a - Tappo di scarico dello scambiatore di calore

| N. rif. tubo | Descrizione | Utilizzo | N. pezzo |
|---|---|---|---|
| 19 | Perfect Seal | Tappo dello scambiatore di calore di poppa | 92-34227Q02 |

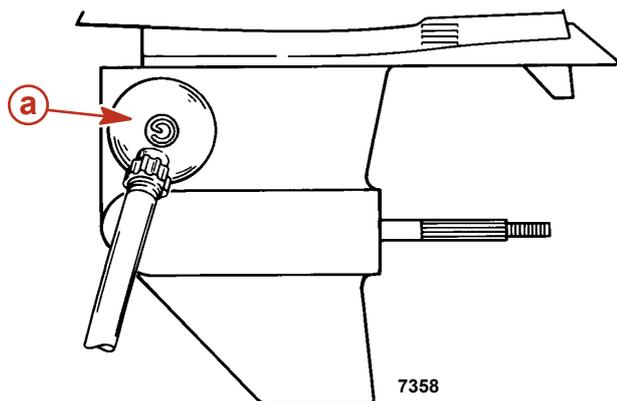
8. Prima di mettere in acqua l'imbarcazione o avviare il motore, installare i tappi di scarico, ricollegare i tubi e serrare a fondo tutti i morsetti stringitubo.
9. Se l'imbarcazione è stata scaricata in acqua, prima di azionare il motore aprire la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) o stappare e ricollegare il tubo flessibile della presa dell'acqua.

## Pulizia dei tubi di scarico blu ostruiti

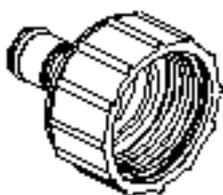
**⚠ ATTENZIONE**

**Scollegare i tubi di scarico blu comporta il rischio di ustioni gravi a causa dell'acqua calda. Prima di utilizzare il motore controllare tutti i collegamenti dei tubi e non scollegare mai i tubi prima che il motore si sia raffreddato.**

1. Se è possibile avviare il motore, passare alla fase 2. Se il motore non si avvia, passare alla fase 8.
2. Se un tubo flessibile non è fissato, collegarlo nuovamente alla staffa.
3. Assicurarsi che il tubo di scarico blu ostruito sia in posizione corretta, sotto il punto di collegamento sul blocco.

4. Accendere la pompa di sentina e fornire l'acqua alle prese dell'acqua. Se l'imbarcazione è alata, installare il collegamento del dispositivo di lavaggio e aprire la sorgente di acqua dolce al massimo.

a - Collegamento per dispositivo di lavaggio

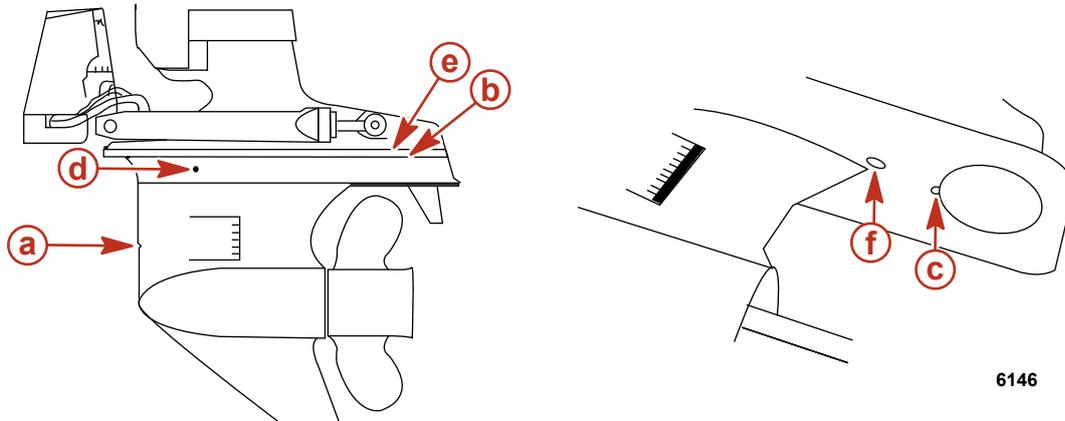
| Dispositivo di lavaggio | 91-44357Q 2 |
|---|---|
| 9192 | Viene fissato alle prese dell'acqua e consente il collegamento a una sorgente di acqua dolce per lavare l'impianto di raffreddamento o azionare il motore. |

5. Avviare il motore e lasciarlo girare al minimo fino a eliminare l'ostruzione nel tubo o per circa 1 minuto, a seconda di quale condizione si verifica per prima.
6. Controllare se fuoriesce acqua dal tubo di scarico blu. Se dopo 1 minuto di funzionamento al minimo il tubo di scarico blu continua a essere ostruito, passare alla fase 7. Se l'acqua fuoriesce dal tubo, spegnere il motore e passare alla fase 3 della sezione **Impianto di scarico a punto singolo**.
7. Spegnere il motore. Scollegare la sorgente d'acqua se collegata al dispositivo di lavaggio.
8. Collegare l'estremità femmina del raccordo di adattamento del tubo dell'acqua a una sorgente d'acqua.

**Raccordo di adattamento del tubo flessibile (22-863840)**

9. Collegare il tubo di scarico blu ostruito all'estremità maschio del raccordo di adattamento del tubo dell'acqua.
10. Aprire completamente l'acqua e lasciarla scorrere per 1 minuto.
11. Chiudere la mandata d'acqua. Scollegare l'adattatore del tubo dell'acqua dal tubo di scarico blu e dal tubo dell'acqua.
12. Spingere l'impugnatura a T verso il basso per abbassare i tubi di scarico azzurri sotto i punti di collegamento sul blocco.
13. Controllare se fuoriesce acqua dal tubo di scarico blu. Se il tubo di scarico blu continua a essere ostruito, spegnere la pompa di sentina e ricollegare entrambi i tubi di scarico blu come indicato nelle fasi seguenti. L'unità deve essere fatta revisionare da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.
    a. Tirare l'impugnatura a T in modo che i raccordi a collegamento rapido sui tubi di scarico blu siano a portata di mano.
    b. Installare i raccordi a collegamento rapido sulla staffa. Tirare i tubi di scarico blu per verificare che siano saldamente collegati.
    c. Spingere l'impugnatura a T verso il basso finché non è in sede.
14. Se l'acqua fuoriesce dal tubo di scarico blu, passare alla fase 4 della sezione **Impianto di scarico a punto singolo**.

# Scarico dell'entrofuoribordo

*NOTA: questa procedura è necessaria solo in caso di utilizzo in acqua di mare, salmastra, ricca di minerali o inquinata, o a temperature prossime o inferiori allo zero, o in caso di rimessaggio prolungato.*

1. Inserire ripetutamente un filo metallico di piccolo diametro per verificare che i fori di sfiato, i fori di scarico dell'acqua e i passaggi siano aperti e privi di ostruzioni.

**Fori di scarico dell'acqua dell'entrofuoribordo**

- **a -** Tubo di Pitot del tachimetro
- **b -** Foro di sfiato della cavità del correttore di assetto
- **c -** Passaggio di scarico della cavità del correttore di assetto
- **d -** Foro di scarico dell'acqua della scatola ingranaggi (uno a babordo e uno a tribordo)
- **e -** Foro di sfiato della cavità della scatola ingranaggi
- **f -** Foro di scarico della cavità della scatola ingranaggi

*AVVISO*

**In caso di rimessaggio in posizione sollevata, il soffietto del giunto cardanico può deformarsi e pertanto potrebbe non funzionare correttamente quando il motore viene rimesso in funzione, favorendo l'infiltrazione di acqua nell'imbarcazione. Rimessare l'entrofuoribordo in posizione completamente abbassata.**

2. Portare l'entrofuoribordo in posizione completamente abbassata/in dentro.
3. Per maggior protezione contro il congelamento e la ruggine in caso di rimessaggio invernale o prolungato, dopo aver scaricato l'impianto di raffreddamento, riempirlo con glicole propilenico miscelato nella proporzione indicata dal produttore.

# Immagazzinaggio della batteria

Per il rimessaggio prolungato della batteria, controllare che le celle siano riempite di acqua, la batteria sia completamente carica e in buone condizioni di esercizio. Deve essere pulita e non presentare perdite, Per il rimessaggio, attenersi alle istruzioni fornite dal produttore della batteria.

1. Assicurarsi che tutti i tubi flessibili dell'impianto di raffreddamento siano correttamente collegati e che le fascette stringitubo siano salde.

⚠ ATTENZIONE

**Scollegare o collegare i cavi della batteria in ordine non corretto può provocare lesioni da scossa elettrica e danni all'impianto elettrico. Il cavo negativo (-) deve essere sempre scollegato per primo e collegato per ultimo.**

2. Installare una batteria completamente carica. Pulire tutti i morsetti e i terminali per cavi della batteria e collegare nuovamente i cavi. Serrare a fondo tutti i morsetti serrafilo.
3. Applicare uno strato di materiale anticorrosione per morsetti della batteria ai collegamenti dei morsetti.
4. Eseguire tutti i controlli previsti nella colonna**Prima dell'avviamento** dello**Schema operativo**.

*AVVISO*

**Se l'acqua di raffreddamento non è sufficiente, il motore, la pompa dell'acqua e altri componenti si surriscaldano e rischiano di danneggiarsi. Durante l'utilizzo fornire sempre una quantità di acqua sufficiente alle prese dell'acqua.**

5. Avviare il motore e controllare attentamente la strumentazione per assicurarsi che tutti gli impianti funzionino correttamente.
6. Controllare attentamente che il motore non presenti perdite di combustibile, olio, acqua, fluidi o gas di scarico.
7. Verificare che i comandi dell'impianto di sterzo, del cambio e dell'acceleratore funzionino correttamente.

# Sezione 7 - Individuazione dei guasti

## Indice



7

# Tabelle di individuazione dei guasti e informazioni specifiche per 3.0 MPI ECT

## Diagnostica di problemi dell'impianto EFI

I concessionari autorizzati Mercury MerCruiser dispongono degli attrezzi per la manutenzione corretti per diagnosticare i problemi dell'impianto di iniezione elettronica di combustibile (EFI). Il modulo di controllo elettronico (ECM) di questo tipo di motori è in grado di rilevare determinati problemi dell'impianto nel momento in cui si verificano e di memorizzare un codice di guasto nella memoria del modulo ECM. Il codice può quindi essere letto da un tecnico specializzato mediante uno speciale strumento di diagnostica.

## Sistema di protezione del motore

Il sistema di protezione del motore controlla i principali sensori per rilevare rapidamente eventuali problemi. All'insorgere di un problema il sistema emette un segnale acustico continuo e/o riduce la potenza del motore per proteggerlo.

Se il sistema è attivato, la velocità viene ridotta. L'avvisatore acustico smette di suonare quando la velocità rientra entro i limiti consentiti. Rivolgersi al concessionario Mercury MerCruiser autorizzato per assistenza.

## Il motorino di avviamento non aziona il motore o lo aziona lentamente

| Possibile causa | Soluzione |
|---|---|
| Batteria disattivata. | Portare l'interruttore in posizione di accensione. |
| Il telecomando non è in posizione di folle. | Portare la leva di comando in folle. |
| Interruttore automatico aperto o problema al fusibile. | Controllare e ripristinare l'interruttore automatico dell'alimentazione principale o sostituire il fusibile. Controllare il fusibile da 5 A sul cablaggio di alimentazione collegato alla batteria e sostituirlo, se necessario. |
| Collegamenti elettrici allentati o sporchi, o cablaggio danneggiato. | Controllare tutti i collegamenti elettrici e i fili (in particolare i cavi della batteria) Pulire e serrare tutti i collegamenti difettosi. |
| Batteria guasta o bassa tensione della batteria. | Controllare la batteria e caricarla se necessario, oppure sostituirla se è guasta. |
| Interruttore del cavo salvavita attivato. | Controllare l'interruttore del cavo salvavita. |

## Il motore non si avvia o si avvia con difficoltà

| Possibile causa | Soluzione |
|---|---|
| Interruttore del cavo salvavita attivato. | Controllare l'interruttore del cavo salvavita. |
| Procedura di avvio non corretta. | Leggere la procedura di avviamento. |
| Erogazione di combustibile insufficiente. | Riempire il serbatoio del combustibile o aprire la valvola. |
| Componente dell'impianto di accensione difettoso. | Sottoporre l'impianto di accensione a manutenzione. |
| Filtro del combustibile ostruito. | Sostituire il filtro del combustibile. |
| Combustibile stantio o contaminato. | Scaricare il serbatoio del combustibile. Riempire con combustibile pulito. |
| Tubo di alimentazione del combustibile o tubo di sfiato del serbatoio inginocchiato o otturato. | Sostituire i tubi inginocchiati o liberare i tubi otturati con aria compressa. |
| Collegamenti elettrici difettosi. | Controllare i collegamenti elettrici. |
| Guasto dell'impianto EFI. | Fare ispezionare l'impianto EFI da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser. |

## Il motore funziona in modo irregolare, perde colpi o dà ritorni di fiamma

| Possibile causa | Soluzione |
|---|---|
| Filtro del combustibile ostruito. | Sostituire il filtro. |
| Combustibile stantio o contaminato. | Scaricare il serbatoio del combustibile. Riempire con combustibile pulito. |
| Tubo di alimentazione del combustibile o tubo di sfiato del serbatoio del combustibile inginocchiato o otturato. | Sostituire i tubi inginocchiati o liberare i tubi otturati con aria compressa. |
| Rompifiamma sporco. | Pulire il rompifiamma. |
| Componente dell'impianto di accensione difettoso. | Sottoporre a manutenzione l'impianto di accensione. |
| Regime minimo troppo basso. | Fare ispezionare l'impianto EFI da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser. |
| Guasto dell'impianto EFI. | Fare ispezionare l'impianto EFI da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser. |

## Prestazioni scarse

| Possibile causa | Soluzione |
|---|---|
| Acceleratore non completamente aperto. | Controllare che la tiranteria e il cavo dell'acceleratore funzionino correttamente. |
| Elica danneggiata o di dimensioni inadeguate. | Sostituire l'elica. |
| Acqua di sentina in quantità eccessiva. | Scaricare e individuare la causa dell'infiltrazione. |
| Imbarcazione sovraccarica o carico distribuito in modo non uniforme. | Ridurre il carico o distribuirlo in maniera più uniforme. |
| Rompifiamma sporco. | Pulire il rompifiamma. |
| Fondo dell'imbarcazione sporco o danneggiato. | Pulire o riparare, a seconda delle necessità. |
| Problemi in fase di accensione. | Fare riferimento a **Il motore funziona in modo irregolare, perde colpi o dà ritorni di fiamma**. |
| Surriscaldamento del motore. | Consultare la sezione **Eccessiva temperatura motore**. |
| Guasto dell'impianto EFI. | Fare ispezionare l'impianto EFI da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser. |

# Tabelle di individuazione dei guasti specifiche per 3.0 TKS

## Il motorino di avviamento non aziona il motore o lo aziona lentamente

| Possibile causa | Soluzione |
|---|---|
| Batteria disattivata. | Portare l'interruttore in posizione di accensione. |
| Il telecomando non è in posizione di folle. | Portare la leva di comando in folle. |
| Interruttore automatico aperto o fusibile bruciato. | Controllare e ripristinare l'interruttore automatico o sostituire il fusibile. |
| Collegamenti elettrici allentati o sporchi, o cablaggio danneggiato. | Controllare tutti i collegamenti elettrici e i fili (in particolare i cavi della batteria) Pulire e serrare tutti i collegamenti difettosi. |
| Batteria guasta o bassa tensione della batteria. | Controllare la batteria e caricarla se necessario, oppure sostituirla se è guasta. |
| Interruttore del cavo salvavita attivato. | Controllare l'interruttore del cavo salvavita. |

## Il motore non si avvia o si avvia con difficoltà

| Possibile causa | Soluzione |
|---|---|
| Interruttore del cavo salvavita attivato. | Controllare l'interruttore del cavo salvavita. |
| Procedura di avvio non corretta. | Leggere la procedura di avviamento. |
| Erogazione di combustibile insufficiente. | Riempire il serbatoio del combustibile o aprire la valvola. |
| Motore ingolfato. | Portare la chiavetta di avviamento in posizione di spegnimento e attendere cinque minuti. Premere il pulsante di accelerazione in folle, portare la manopola del telecomando/leva dell'acceleratore sulla posizione corrispondente a 1/4 della corsa dell'acceleratore e quindi tentare nuovamente di avviare il motore. |
| Componente dell'impianto di accensione difettoso. | Sottoporre l'impianto di accensione a manutenzione. |
| Filtro del combustibile ostruito. | Sostituire il filtro del combustibile. |
| Combustibile stantio o contaminato. | Scaricare il serbatoio del combustibile. Riempire con combustibile pulito. |
| Tubo di alimentazione del combustibile o tubo di sfiato del serbatoio inginocchiato o otturato. | Sostituire i tubi inginocchiati o liberare i tubi otturati con aria compressa. |
| Collegamenti elettrici difettosi. | Controllare i collegamenti elettrici. |
| Fusibile TKS bruciato. | Controllare il fusibile TKS. Se è bruciato, sostituire il fusibile. |

## Il motore funziona in modo irregolare, perde colpi o dà ritorni di fiamma

| Possibile causa | Soluzione |
|---|---|
| Filtro del combustibile ostruito. | Sostituire il filtro. |
| Combustibile stantio o contaminato. | Scaricare il serbatoio del combustibile. Riempire con combustibile pulito. |
| Tubo di alimentazione del combustibile o tubo di sfiato del serbatoio del combustibile inginocchiato o otturato. | Sostituire i tubi inginocchiati o liberare i tubi otturati con aria compressa. |
| Rompifiamma sporco. | Pulire il rompifiamma. |
| Componente dell'impianto di accensione difettoso. | Sottoporre a manutenzione l'impianto di accensione. |

## Prestazioni scarse

| Possibile causa | Soluzione |
|---|---|
| Acceleratore non completamente aperto. | Controllare che la tiranteria e il cavo dell'acceleratore funzionino correttamente. |
| Elica danneggiata o di dimensioni inadeguate. | Sostituire l'elica. |
| Acqua di sentina in quantità eccessiva. | Scaricare e individuare la causa dell'infiltrazione. |

| Possibile causa | Soluzione |
|---|---|
| Imbarcazione sovraccarica o carico distribuito in modo non uniforme. | Ridurre il carico o distribuirlo in maniera più uniforme. |
| Rompifiamma sporco. | Pulire il rompifiamma. |
| Fondo dell'imbarcazione sporco o danneggiato. | Pulire o riparare, a seconda delle necessità. |
| Problemi in fase di accensione. | Fare riferimento a **Il motore funziona in modo irregolare, perde colpi o dà ritorni di fiamma**. |
| Surriscaldamento del motore. | Consultare la sezione **Eccessiva temperatura motore**. |
| Arricchimento del combustibile attivo. | Rivolgersi a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser per un controllo e l'eventuale riparazione. |

# Tabelle di individuazione dei guasti per 3.0 MPI ECT e 3.0 TKS

## Eccessiva temperatura motore

| Possibile causa | Soluzione |
|---|---|
| Presa dell'acqua o valvola di presa dell'acqua di mare chiusa. | Aprire. |
| Cinghia di trasmissione allentata o in cattive condizioni. | Sostituire o regolare la cinghia. |
| Bocchette di aspirazione dell'acqua di mare o filtro dell'acqua di mare ostruiti. | Eliminare l'ostruzione. |
| Termostato difettoso. | Sostituire. |
| Livello del refrigerante (se in dotazione) basso nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso. | Determinare la causa del basso livello di refrigerante ed eseguire la riparazione necessaria. Rabboccare l'impianto con la soluzione refrigerante corretta. |
| Scambiatore di calore o scambiatore di calore del fluido ostruiti da un corpo estraneo. | Pulire lo scambiatore di calore, lo scambiatore di calore dell'olio motore e lo scambiatore di calore dell'olio della trasmissione (se in dotazione). |
| Perdita di pressione nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso. | Controllare che non siano presenti perdite. Pulire, ispezionare e collaudare il tappo di pressione. |
| Pompa di aspirazione dell'acqua di mare difettosa. | Effettuare le necessarie riparazioni. |
| Scarico dell'acqua di mare parzialmente o totalmente ostruito. | Pulire i gomiti di scarico. |

## Temperatura del motore insufficiente

| Possibile causa | Soluzione |
|---|---|
| Termostato difettoso. | Sostituire. |

## Pressione dell'olio motore bassa

| Possibile causa | Soluzione |
|---|---|
| Olio insufficiente nel carter. | Controllare e rabboccare l’olio. |
| Eccesso di olio nel carter (che lo rende aerato). | Controllare la quantità di olio presente ed eliminare l'olio in eccesso. Determinare la causa dell'eccesso di olio (rabbocco eseguito in modo non corretto). |
| Olio diluito o di viscosità non corretta. | Cambiare l'olio usando olio di grado e viscosità corretti e sostituire il filtro. Determinare la causa della diluizione (navigazione al minimo per periodi troppo lunghi). |

## La batteria non si carica

| Possibile causa | Soluzione |
|---|---|
| Assorbimento eccessivo di corrente dalla batteria. | Spegnere tutti gli accessori non necessari. |
| Cinghia di trasmissione dell'alternatore allentata o in cattive condizioni. | Sostituire e/o regolare. |
| Condizioni della batteria inadeguate. | Eseguire il test della batteria e sostituirla, se necessario. |
| Collegamenti elettrici allentati o sporchi, o cablaggio danneggiato. | Controllare tutti i collegamenti elettrici e i fili (in particolare i cavi della batteria). Pulire e serrare i collegamenti difettosi. Riparare o sostituire i collegamenti danneggiati. |
| Alternatore guasto. | Eseguire il test dell'energia erogata dall'alternatore e sostituirlo, se necessario. |

## Problemi di spostamento o di gioco eccessivo del telecomando, o rumori insoliti del telecomando

| Possibile causa | Soluzione |
|---|---|
| Lubrificazione insufficiente sui dispositivi di fissaggio della tiranteria dell'acceleratore e del cambio. | Lubrificare. |
| Tiranteria dell'acceleratore o del cambio bloccata. | Eliminare l'ostruzione. |
| La tiranteria dell'acceleratore o del cambio presenta componenti allentati o mancanti. | Controllare tutta la tiranteria. In caso vi siano componenti allentati o mancanti, rivolgersi immediatamente a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser. |
| Il cavo del cambio o dell'acceleratore è inginocchiato. | Raddrizzare il cavo o farlo sostituire da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser se il danno non può essere riparato. |

## La ruota del timone funziona a scatti o ruota con difficoltà

| Possibile causa | Soluzione |
|---|---|
| Livello del fluido della pompa del servosterzo basso. | Controllare che non siano presenti perdite. Rabboccare il fluido dell'impianto. |
| Cinghia di trasmissione allentata o in cattive condizioni. | Sostituire e/o regolare. |
| Lubrificazione sui componenti dello sterzo insufficiente. | Lubrificare. |
| Componenti o dispositivi di fissaggio dello sterzo mancanti o allentati. | Verificare tutti i componenti e i dispositivi di fissaggio. In caso vi siano componenti allentati o mancanti, rivolgersi immediatamente a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser. |
| Fluido del servosterzo contaminato. | Rivolgersi a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser. |

## Il Power Trim non funziona (il motore non funziona)

| Possibile causa | Soluzione |
|---|---|
| Fusibile bruciato. | Sostituire il fusibile. I fusibili possono essere ubicati vicino all'interruttore dell'assetto sul cruscotto, vicino alla pompa di assetto e nel conduttore positivo (rosso) della batteria del Power Trim. |
| Collegamenti elettrici allentati o sporchi, o cablaggio danneggiato. | Controllare tutti i collegamenti elettrici e i fili (soprattutto i cavi della batteria). Pulire e serrare i collegamenti che presentano problemi. Riparare o sostituire i cavi. |

## Il Power Trim non funziona (il motorino si aziona ma l'unità entrofuoribordo non si sposta)

| Possibile causa | Soluzione |
|---|---|
| Livello dell'olio della pompa di assetto basso. | Rabboccare l'olio della pompa. |
| Il gruppo di trasmissione grippa nell'anello del giunto cardanico. | Controllare che non siano presenti ostruzioni. |

# Sezione 8 - Assistenza clienti

## Indice

# Assistenza clienti

## Servizio riparazioni locale

Se è necessario eseguire un intervento di assistenza su un'imbarcazione dotata di motore Mercury MerCruiser, rivolgersi a un concessionario autorizzato. Solo i concessionari autorizzati sono specializzati nei prodotti Mercury MerCruiser e hanno a disposizione meccanici addestrati dal produttore del motore, attrezzi e apparecchiature speciali e pezzi di ricambio e accessori Quicksilver originali per intervenire in modo corretto sul motore.

*NOTA: i pezzi di ricambio e gli accessori Quicksilver sono progettati e realizzati da Mercury Marine appositamente per gli entrofuoribordo e gli entrobordo Mercury MerCruiser.*

## Assistenza fuori sede

Qualora si renda necessario un intervento di assistenza lontano dal concessionario locale abituale, rivolgersi al concessionario autorizzato più vicino. Se invece, per un qualsiasi motivo, non si riesce a ottenere assistenza, contattare il centro assistenza più vicino nella regione. Al di fuori di Stati Uniti e Canada rivolgersi al Centro di assistenza internazionale Marine Power più vicino.

## Furto del gruppo motore

In caso di furto del gruppo motore, informare immediatamente le autorità locali e Mercury Marine indicando il modello e i numeri di serie e lasciando un recapito. Le informazioni fornite verranno conservate nella banca dati della Mercury Marine e utilizzate per assistere le autorità e i concessionari nel recupero dei motori rubati.

## In caso di immersione

1. Contattare un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser prima del recupero.
2. Dopo il recupero richiedere immediatamente assistenza a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser, per ridurre il rischio di danni gravi al motore.

## Sostituzione di pezzi di ricambio

| ⚠ AVVERTENZA |
| --- |
| **Pericolo di incendi o esplosioni. I componenti degli impianti elettrico, di accensione e di alimentazione del combustibile presenti sui prodotti Mercury Marine sono conformi agli standard in vigore negli Stati Uniti e a livello internazionale per ridurre al minimo il rischio di incendio o di esplosione. Non utilizzare pezzi di ricambio per l'impianto elettrico o di alimentazione del combustibile non conformi a tali standard. Durante ogni intervento di assistenza agli impianti elettrico e di alimentazione del combustibile installare e serrare correttamente tutti i componenti.** |

I motori marini sono progettati per funzionare a regime massimo o a regimi elevati per quasi tutta la loro durata. Sono inoltre progettati per l'uso sia in acqua dolce che in acqua di mare. Queste condizioni richiedono numerosi componenti speciali. Durante la sostituzione di pezzi di ricambio di motori marini è necessario prestare la massima attenzione poiché le specifiche differiscono in modo significativo da quelle dei motori standard per uso automobilistico. Per esempio, uno dei pezzi che richiede particolare cautela è la guarnizione della testa cilindri: sui motori marini non è possibile utilizzare guarnizioni della testata di tipo in acciaio per uso automobilistico perché l'acqua salata è estremamente corrosiva e la guarnizione della testata per motori marini è composta da materiali speciali in grado di resistere alla corrosione.

I motori marini, inoltre, devono essere in grado di funzionare a regime massimo o a regimi molto elevati per la maggior parte del tempo: di conseguenza sono dotati di speciali tipi di molle di richiamo della valvola, alzavalvole, pistoni, cuscinetti, alberi a camme, nonché di altre parti mobili adatte all'uso intensivo.

Sui motori marini Mercury MerCruiser sono presenti altre modifiche speciali al fine di offrire prestazioni affidabili e di lunga durata.

### Informazioni su pezzi di ricambio e accessori

Rivolgere tutte le eventuali richieste di informazioni sui pezzi di ricambio e sugli accessori Quicksilver al concessionario autorizzato locale. Il concessionario è in possesso di tutte le informazioni necessarie per ordinare accessori e pezzi di ricambio. Solo i concessionari autorizzati possono acquistare pezzi di ricambio e accessori originali Quicksilver direttamente dalla fabbrica. Mercury Marine non effettua vendite a concessionari non autorizzati o a clienti finali. Di fronte a richieste di informazioni su pezzi e accessori, il concessionario deve conoscere **il modello del motore** e **i numeri di serie** per ordinare i pezzi di ricambio corretti.

## Risoluzione di problemi

Per il concessionario e per Mercury MerCruiser la soddisfazione dei propri clienti è importante. In caso di problemi, domande o dubbi relativi al gruppo motore acquistato, contattare il concessionario di fiducia o un altro concessionario autorizzato Mercury MerCruiser. Per ulteriore assistenza:

1. Rivolgersi al Responsabile Vendite o Responsabile Servizio del concessionario. Se non sono in grado di risolvere pienamente il problema, rivolgersi al concessionario.
2. Qualora le domande, i dubbi o i problemi non vengano risolti dal concessionario, contattare il Centro assistenza Mercury Marine. Mercury Marine sarà a disposizione del cliente e del concessionario per risolvere qualsiasi problema.

Il Servizio di assistenza clienti avrà bisogno delle seguenti informazioni:

- Nome e indirizzo del cliente
- Numero di telefono durante il giorno
- Modello e numeri di serie del gruppo motore
- Ragione sociale e indirizzo della concessionaria
- Natura del problema

## Contatti per l'Assistenza clienti Mercury Marine

Per richiedere assistenza telefonare oppure inviare un fax o una lettera indicando un numero di telefono al quale essere contattati durante il giorno.

| Stati Uniti, Canada | | |
|---|---|---|
| Telefono | Inglese +1 920 929 5040<br>Francese +1 905 636 4751 | Mercury Marine<br>W6250 W. Pioneer Road<br>P.O. Box 1939<br>Fond du Lac, WI 54936-1939 |
| Fax | Inglese +1 920 929 5893<br>Francese +1 905 636 1704 | |
| Sito Web | www.mercurymarine.com | |

| Australia, Pacifico | | |
|---|---|---|
| Telefono | +61 3 9791 5822 | Brunswick Asia Pacific Group<br>41-71 Bessemer Drive<br>Dandenong South, Victoria 3175<br>Australia |
| Fax | +61 3 9706 7228 | |

| Europa, Medio Oriente, Africa | | |
|---|---|---|
| Telefono | +32 87 32 32 11 | Brunswick Marine Europe<br>Parc Industriel de Petit-Rechain<br>B-4800 Verviers,<br>Belgio |
| Fax | +32 87 31 19 65 | |

| Messico, America centrale, America meridionale, Caraibi | | |
|---|---|---|
| Telefono | +1 954 744 3500 | Mercury Marine<br>11650 Interchange Circle North<br>Miramar, FL 33025<br>U.S.A. |
| Fax | +1 954 744 3535 | |

| Giappone | | |
|---|---|---|
| Telefono | +072 233 8888 | Kisaka Co., Ltd.<br>4-130 Kannabecho Sakai-shi Sakai-ku<br>5900984 Osaka,<br>Giappone |
| Fax | +072 233 8833 | |

| Asia, Singapore | | |
|---|---|---|
| Telefono | +65 65466160 | Brunswick Asia Pacific Group<br>T/A Mercury Marine Singapore Pte Ltd<br>29 Loyang Drive<br>Singapore, 508944 |
| Fax | +65 65467789 | |

# Documentazione di riferimento per i clienti

## In lingua inglese

Le pubblicazioni in lingua inglese sono disponibili tramite:
Mercury Marine
Attn: Publications Department
W6250 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54935-1939

In paesi diversi da Stati Uniti e Canada rivolgersi al centro assistenza internazionale Mercury Marine o Marine Power più vicino per ulteriori informazioni.

Al momento dell'ordine:

- Indicare il prodotto, il modello, l'anno di produzione e i numeri di serie.
- Indicare la documentazione di interesse e la quantità desiderata.
- Includere un assegno o un vaglia per l'importo totale (no contrassegno)

## Altre lingue

Per ottenere manuali di funzionamento, manutenzione e garanzia in altre lingue, rivolgersi al centro assistenza internazionale Mercury Marine o Marine Power più vicino. In dotazione con tutti i gruppi motore viene fornito un elenco di numeri pezzo relativi ai manuali disponibili in altre lingue.

Prima di ordinare la documentazione, trascrivere le informazioni relative al proprio gruppo motore negli appositi spazi:

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |

Per ulteriore documentazione relativa al gruppo motore Mercury Marine in uso, rivolgersi al concessionario Mercury Marine più vicino oppure contattare:

| | | |
|---|---|---|
| | Fax | |
| | | Mercury Marine<br>Attn: Publications Department<br>P.O. Box 1939<br>Fond du Lac, WI 54935-1939 |

Per ordinare l'ulteriore documentazione disponibile per il particolare gruppo motore in uso, rivolgersi al centro assistenza autorizzato Mercury Marine più vicino.

| | |
|---|---|
| | Mercury Marine<br>Attn: Publications Department<br>W6250 West Pioneer Road<br>P.O. Box 1939<br>Fond du Lac, WI 54936-1939 |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | . | . |
| | | | . | . |
| | | | . | . |
| | | | . | . |
| | | | . | . |
| | | | Totale a pagare | . |

# Sezione 9 - Liste di controllo

## Indice

# Ispezione preconsegna

**IMPORTANTE: questa lista di controllo è per i gruppi motore non equipaggiati con Axius. Per i gruppi motore equipaggiati con Axius, utilizzare la lista di controllo specifica per Axius, riportata nella sezione 5 del manuale di funzionamento Axius. Prima dell'ispezione preconsegna, effettuare i seguenti controlli.**

| Non pertinente | Controllare/regolare | Componente |
|---|---|---|
| ☐ | ☐ | Le revisioni e le riparazioni indicate nei bollettini di manutenzione devono essere debitamente eseguite |
| | ☐ | Tappo di scarico inserito e valvole di scarico chiuse |
| ☐ | ☐ | La valvola di ingresso dell'acqua marina sia aperta |
| | ☐ | I supporti del motore siano ben serrati |
| ☐ | ☐ | L'allineamento del motore sia corretto |
| ☐ | ☐ | I dispositivi di fissaggio del gruppo di trasmissione siano serrati in base alle specifiche |
| ☐ | ☐ | I dispositivi di fissaggio dei cilindri del Power Trim siano serrati |
| | ☐ | La batteria sia della tensione corretta, completamente carica, fissata in sede e con le relative protezioni in sede. |
| | ☐ | Tutte le connessioni elettriche siano ben serrate |
| | ☐ | Le fascette stringitubo dell'impianto di scarico siano serrate |
| | ☐ | Tutte le connessioni del combustibile siano ben serrate |
| | ☐ | Selezionata l'elica corretta, montata e serrata in base alle specifiche |
| | ☐ | Dispositivi di fissaggio di acceleratore, cambio e impianto di sterzo serrati in base alle specifiche |
| ☐ | ☐ | Effettuare il controllo del funzionamento del sistema d'allarme OBDM e della spia luminosa di mafunzionamento (solo modelli con controllo delle emissioni) |
| | ☐ | Verificare che sia possibile virare lungo l'intera gamma di sterzo |
| | ☐ | Le piastre acceleratore si aprano e chiudano completamente |
| | ☐ | Controllare il livello dell'olio nella coppa |
| ☐ | ☐ | Livello dell'olio del Power Trim. |
| ☐ | ☐ | Il livello dell'olio nel gruppo poppiero sia giusto |
| ☐ | ☐ | Livello del fluido del servosterzo |
| ☐ | ☐ | Livello corretto del fluido nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso |
| ☐ | ☐ | Controllare il livello dell'olio della trasmissione |
| ☐ | ☐ | Motori a V: tensione della cinghia a serpentina |
| ☐ | ☐ | Tensione cinghia dell'alternatore (3.0 l) |
| ☐ | ☐ | Tensione cinghia della pompa servosterzo (3.0 l) |
| ☐ | ☐ | Strumenti SmartCraft calibrati, se in dotazione |
| ☐ | ☐ | Funzionamento del sistema di allarme |
| ☐ | ☐ | Funzionamento dell'interruttore del limite di assetto |

## Lista di controllo dell'ispezione preconsegna, continua

| Non pertinente | Controllare/regolare | Componente |
|---|---|---|
| | | **Test funzionamento dell'imbarcazione in acqua** |
| ☐ | ☐ | Allineamento del motore (solo per modelli entrobordo) |
| | ☐ | Controllare il funzionamento dell'interruttore di sicurezza di avviamento in folle |
| | ☐ | Funzionamento dell'interruttore di arresto del motore/interruttore del cavo salvavita (tutte le leve dei timoni) |
| | ☐ | Funzionamento della pompa dell'acqua di mare |
| | ☐ | Funzionamento degli strumenti |
| | ☐ | Perdite di combustibile, olio e acqua |
| | ☐ | Non vi siano perdite dallo scarico |
| | ☐ | Messa in fase dell'accensione |
| | ☐ | Funzionamento della marcia avanti, della folle e della retromarcia |
| | ☐ | Verificare che sia possibile virare lungo l'intera gamma di sterzo |
| | ☐ | L'accelerazione dal regime minimo sia normale |
| | ☐ | Il regime massimo________ rientri nei limiti delle specifiche (in marcia avanti) |
| ☐ | ☐ | Modelli con controllo delle emissioni: far funzionare per due cicli di funzionamento completi (chiavetta su acceso/spento) a regime massimo, con il motore alla temperatura di funzionamento normale, controllando il motore con G3 CDS per verificare il passaggio al funzionamento a circuito chiuso. |
| ☐ | ☐ | Funzionamento del Power Trim. |
| ☐ | ☐ | Il grado di manovrabilità dell'imbarcazione |
| | | **In seguito al test di funzionamento dell'imbarcazione in acqua** |
| | ☐ | Stringere il dado dell'elica alla coppia indicata |
| | ☐ | Verificare che non siano presenti perdite di combustibile, olio, refrigerante, acqua o fluidi |
| | ☐ | Livello dell'olio del fluido |
| | ☐ | Applicare dell'anticorrosivo Quicksilver al gruppo motore |
| | ☐ | Manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia presenti sull'imbarcazione |
| | | **Per le imbarcazioni registrate a clienti residenti in California** |
| ☐ | ☐ | Cartellino CARB presente sull'imbarcazione |
| ☐ | ☐ | Etichetta CARB affissa in modo corretto sullo scafo dell'imbarcazione |

# Ispezione preconsegna

**IMPORTANTE: questa lista di controllo è per i gruppi motore non equipaggiati con Axius. Per i gruppi motore equipaggiati con Axius, utilizzare la lista di controllo specifica per Axius, riportata nella sezione 5 del manuale di funzionamento Axius.**
**In seguito all'ispezione preconsegna effettuare i seguenti controlli.**
**Queste ispezioni vanno completate in presenza del cliente.**

| Non pertinente | Completata | Componente |
|---|---|---|
| | ☐ | Fornire una copia del Manuale di funzionamento e manutenzione al cliente e assisterlo nella lettura preliminare. Sottolineare l'importanza delle avvertenze di sicurezza e delle procedure di collaudo dei motori Mercury. |
| | ☐ | Aspetto esterno del fuoribordo soddisfacente (vernice, calandra, decalcomanie, ecc.) |
| | ☐ | Garanzia – Consegnarla al cliente e spiegare come funziona la garanzia limitata. Spiegare i servizi forniti dai concessionari. |
| ☐ | ☐ | Spiegare il programma opzionale di protezione Mercury (solo per il Nord America) |
| | | **Spiegare e illustrare il funzionamento delle apparecchiature** |
| | ☐ | Funzionamento dell'interruttore di arresto del motore/interruttore del cavo salvavita (tutte le leve dei timoni) |
| | ☐ | Causa ed effetto della coppia di sterzo o trazione; illustrare come afferrare saldamente il timone; descrivere lo sbandamento dell'imbarcazione e come regolare l'assetto per le virate in folle. |
| ☐ | ☐ | Targhetta dati capacità Guardia Costiera U.S.A. |
| | ☐ | Corretto posizionamento di operatore e passeggeri |
| | ☐ | Importanza di dispositivi di galleggiamento personali (dispositivi di galleggiamento personale o giubbotti di salvataggio) e dispositivi di galleggiamento personale lanciabili (salvagenti) |
| ☐ | ☐ | Funzioni degli accessori SmartCraft (se applicabile) |
| | ☐ | Rimessaggio invernale e programma di manutenzione. |
| | ☐ | Motore (avviamento, arresto, cambio, uso dell'acceleratore) |
| | ☐ | Imbarcazioni (spie, ubicazione dell'interruttore della batteria, fusibili/interruttori). |
| ☐ | ☐ | Rimorchio (se pertinente) |
| | | **Registrazione:** |
| | ☐ | Compilare e inoltrare la registrazione della garanzia – Fornire una copia al cliente |